



# **TIE-JA VESIRAKENNUSLAITOKSEN TOIMINTA 1978-1985**

- LOKAKUUSSA 78 HYVÄKSYTTY
- HELMIKUUSSA 79 PÄIVITETTY
- KESÄKUUSSA 79 PÄIVITETTY

KESÄKUU 1979

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS  
Taloustoimisto

Helsinki 21.6.1979

No Ta-40 Ta 486/110-65  
Viite Kirjeet n:ot T-14/5.2.79  
ja T-66/24.10.78

Jakelussa mainitut

Asia Tie- ja vesirakennuslaitoksen  
toiminta 1978-85, päivitys ke-  
vällä 79

Tie- ja vesirakennushallitus lähettää noudatettavaksi  
asiakohdassa mainitun päivitetyn raportin ja suunnitel-  
man. Laitoksen henkilöstöneuvosto on antanut siitä lau-  
suntonsa, sitä on käsitelty laitoksen yhteistyökomiteas-  
sa 11.5.79, johdon neuvottelupäivillä 22.-23.5.79 ja  
laitoksen johtoryhmässä 11.6.79.

Tämä suunnitelma on yhdessä tarkempien ohjeiden kanssa  
perustana tie- ja vesirakennushallituksen sekä piirien  
toiminnalle.

Tämän perusteella on laadittu ehdotus tulo- ja menoar-  
vion yleisperusteluihin sekä valtiontalouden kehitys-  
näkymiin ja laaditaan luonnos liikenneministeriön hal-  
linnonalan yleissuunnitelmaan 1981-85. Tässä yleissuun-  
nitelmassa liikenneministeriö ottaa kantaa toimintasuun-  
nitelmaan ja rahoitukseen.

Pääjohtaja

*Jouko Loikkanen*  
Jouko Loikkanen

Osastopäällikkö

*Erkki Koskinen*  
Erkki Koskinen

JAKELU:

Pääjohtaja  
Ylijohtaja  
Osastot, toimistot, jaostot  
Piirit/30 kpl, jaettavaksi myös henkilöstöneuvostolle  
Saimaan kanava/10 kpl, - " -  
TVL:n henkilöstöneuvosto  
TVH:n henkilöstöneuvosto  
TS-yhteyshenkilöt/TVL

MLe/IPu/LR



Tämä julkaisu muodostuu

. syksyllä 78 hyväksytyistä osista, jolloin

asiaa on käsitelty  
laitoksen johdon neuvottelupäivillä 27.-28. 9. 1978, laitoksen johtoryhmässä 9. 10. 1978 ja kollegi on sen hyväksynyt 24. 10. 1978.

. talvella 79 päivitetystä osista, jolloin

henkilöstöneuvosto on antanut siitä lausuntonsa, siitä on käsitelty laitoksen johdon neuvottelupäivillä 24. - 25.1.1979, laitoksen johtoryhmässä 29.1.1979 ja kollegi on sen hyväksynyt 5.2.1979.

. keväällä 79 päivitetystä osista, jolloin

henkilöstöneuvosto on antanut siitä lausuntonsa, sitä on käsitelty laitoksen yhteistyökomiteassa 11.5.79, johdon neuvottelupäivillä 22.-23.5.79 ja laitoksen johtoryhmässä

Eri aikana hyväksytyt asiat erottuvat kirjasintyylin perusteella kuten edellä näkyy. Luettavuuden parantamiseksi on taitto tehty jatkuvaksi.

Julkaisu muodostaa suunnittelujärjestelmässä kokoavan osan, joka kytkee yhteen toimintapolitiikat, konkreettiset toimintasuunnitelmat sekä kertomukset toteutuneesta toiminnasta. Julkaisussa on noudatettu toiminnollista rakennetta. Tie- ja vesirakennushallituksen yksiköt ovat organisaatioperiaatteiden mukaisesti laatineet ja päivittäneet omaa toimintasektoriaansa koskevat osat. Koordinointi- ja toimitustyöstä on huolehtinut taloustoimisto.

Julkaisussa ilmoitetut kustannukset ja määrärahat ovat vuoden 1979 arvioidussa kustannustasossa, jota vastaa tienrakennuskustannusindeksin pisteluku 247. (syksy 78)

Suunnitelmassa ilmoitetut kustannukset ja määrärahat ovat vuoden 1980 arvioidussa kustannustasossa, jota vastaa tienrakennuskustannusindeksin pisteluku 260. (talvi + kevät 79)

Keväällä tehty päivitys on aiheuttanut vähäisiä muutoksia seuraavasti:

Vuotta 1977 koskeva teksti on poistettu, 78 on muutettu toimintakertomukseksi ja 80 on otettu huomioon laitoksen tulo- ja menoarvioehdotus.

Rahoitus ja tulot

- laitoksen tulo- ja menoarvioesitys on otettu huomioon

Tiet

- uuden toimenpideohjelman vaikutukset on otettu huomioon

Tienrakennus

- vuoden 1978 kustannuslaji- ja kustannusjakautumat ovat muuttuneet, suoritteet ovat ennakoitua suuremmat

## Sillansuunnittelu

- täydennetty ja täsmennetty

## Toiminnansuunnittelu

- hallinnonalan suunnittelu- ja laskentajärjestelmän kehittämissuunnitelma on vahvistettu

## Automaattinen tietojenkäsittely

- raportoitu ATK systeemien valmistumista laitteistokehitystä ja valtion tietokonelaitteiston käyttöä

## Tutkimustoiminta

- täydennetty ja täsmennetty

## Oikeustoiminnot

- jaottelua muutettu, tavoitteita täsmennetty

## Maatutkimus

- laboratoriotyö tehostunut ja tehostuu

## Henkilöstö

- henkilömäärät 78 ja 79 suunniteltua pienemmät

## Materiaalit

- terminologiaa tarkennettu

## Kalusto

- koneiden käyttö ja omavaraisuusaste suunniteltua pienempi

## Vieraat palvelut

- urakointiaste alustavia toteutumatietoja pienempi.



**Tie- ja vesirakennuslaitoksen  
toiminta 1978 - 85**

<b>Sisälllys</b>	<b>Sivu</b>
<b>ALUKSI</b> .....	<b>5</b>
TOIMINTA-AJATUS .....	5
TOIMINTAPERIAATTEET .....	5
ORGANISAATIO .....	7
TVL:N JOHTAMINEN .....	7
JOHTAMISEEN LIITTYVÄT NEUVOTTELUTILAISUUDET .....	7
<b>RAHOITUS JA TULOT</b> .....	<b>8</b>
<b>TIET</b>	
YHTEISKUNTA ODOTTAA TIESTÖLTÄ, ETTÄ .....	12
TÄMÄN YHTEISKUNTA ON MAKSANUT TIESTÖSTÄÄN .....	12
JA TÄMÄ SILLÄ ON SAATU AIKAAN	
TÄLLAINEN TIESTÖ ON 1. 1. 1978 .....	12
TÄLLAISTA ON LIIKENNE .....	13
TIEPOLITIIKAN YLEISLINJANA ON NYKYISEN TIESTÖN	
YLLÄPITO .....	14
LIIKENNETURVALLISUUTTA JA KEVYEN LIIKENTEN	
OLOSUhteita PARANNETAAN .....	15
RASKAIDEN KULJETUSTEN ESTEITÄ VÄHENNETÄÄN .....	17
PÄÄTIEVERKKOA PARANNETAAN ERÄILTÄ PUUTTEELLISILTA OSILTA ..	18
PARANTAMISTA SUUNNATAAN SEUDULLISELLE JA	
PAIKALLISELLE TIEVERKOLLE .....	19
YKSITYISTEN TEIDEN VALTIONAVUSTUSTA LISÄTÄÄN .....	19
<b>TIENPITO</b> .....	<b>20</b>
KUNNOSSAPITO .....	22
<b>TIENRAKENNUS</b> .....	<b>23</b>
PANOKSET .....	23
TUOTOKSET .....	24
TALOUDELLISUUS JA TUOTTAVUUS.....	26
<b>RAKENTAMISEN TUTKIMINEN JA KEHITTÄMINEN</b> .....	<b>29</b>
<b>SUUNNITTELU</b> .....	<b>31</b>
TIEVERKKOSUUNNITTELU .....	31
TIENSUUNNITTELU .....	32
SILLANSUUNNITTELU .....	33
KEHITTÄMINEN .....	33



<b>VESITIET</b> .....	34
<b>VESILIIKENNE</b> .....	34
<b>VESILIIKENTEEN KEHITYSNÄKYMÄT</b> .....	35
<b>VESITIEVERKKO</b> .....	35
 <b>VESITIETOIMINTA</b> .....	36
<b>VESITIETOIMINNAN PÄÄMÄÄRÄT JA TAVOITTEET</b> .....	36
<b>VESITIETOIMINNAN TOIMINTALINJAT</b> .....	36
<b>VESITEIDEN KÄYTTÖ JA KUNNOSSAPITO</b> .....	37
<b>VESITEIDEN RAKENTAMINEN</b> .....	38
<b>VESITEIDEN SUUNNITTELU</b> .....	39
<b>TUTKIMUS JA KEHITTÄMINEN</b> .....	40
<b>VESITIETOIMINNAN RAHOITUS</b> .....	42
<b>VESILIIKENNEHALLINNON UUDISTAMINEN</b> .....	43
 <b>YHTEISET TOIMINNAT</b> .....	44
<b>TOIMINNANSUUNNITTELU</b> .....	44
<b>TILI- JA LASKENTATOIMI</b> .....	45
<b>SISÄINEN TARKASTUS</b> .....	46
<b>AUTOMAATTINEN TIETOJENKÄSITTELY</b> .....	47
<b>TUTKIMUSTOIMINTA</b> .....	48
<b>OIKEUSTOIMINNOT</b> .....	
<b>MAATUTKIMUS</b> .....	52
<b>YMPÄRISTÖNSUOJELU</b> .....	54
<b>ULKONINEN TIEDOTUS</b> .....	54
<b>TUTKIMUS JA KEHITTÄMINEN</b> .....	54
 <b>RESURSSIT</b> .....	54
<b>HENKILÖSTÖ</b> .....	54
<b>HENKILÖSTÖN MÄÄRÄ JA RAKENNE</b> .....	54
<b>KOULUTUS</b> .....	56
<b>OSALLISTUMISJÄRJESTELMÄT</b> .....	57
<b>SISÄINEN TIEDOTUS</b> .....	57
<b>SOSIAALITOIMINTA JA TYÖSUOJELU</b> .....	58
<b>TOIMITILAT</b> .....	59
<b>TIENPIDON TALONRAKENNUKSET</b> .....	60
<b>KALUSTO</b> .....	61
<b>MATERIAALIT</b> .....	65
<b>TIENPITOAINEET</b> .....	65
<b>TARVIKKEET</b> .....	66
 <b>VIERAAT PALVELUT</b> .....	68
 <b>LOPUKSI</b> .....	69

## ALUKSI

### TOIMINTA-AJATUS

Tie- ja vesirakennuslaitos tarjoaa yhteiskunnalle toimintaedellytyksiä huolehtimalla osaltaan tieliikenteen ja vesiliikenteen väylistä.

TVL huolehtii

yleisten teiden  
suunnittelusta  
rakentamisesta  
parantamisesta  
kunnossapidosta

tieliikenneolojen kehittämisestä

kulku- ja uittoväylien, kanavien ja satamien  
suunnittelusta  
rakentamisesta  
parantamisesta  
kunnossapidosta  
kanavalaitoksesta  
vesiliikenneolojen kehittämisestä

### TOIMINTAPERIAATTEET

Tien- ja vesitienpidon keskeinen toimintaperiaate on tehokkuus. Tehokkuuteen pyritään päämäärien toteutumista parhaiten edistävien kohteiden ja toimenpiteiden valinnalla, taloudellisilla toteuttamisratkaisilla ja tuottavalla toteuttamisella.

**Tehokkuus**  
on toimenpiteiden vaikutus verrattuna käytettyihin panoksiin. Vaikutus tarkoittaa sitä, kuinka hyvin valittu toimenpide on tyydyttänyt yhteiskunnan asettamia odotuksia.

Pitkällä tähtäyksellä tien- ja vesitienpitoa suositellaan hoidettavaksi yhteiskunnan odotusten mukaisesti mahdollisimman pienin voimavaroin ja

lyhyellä tähtäyksellä tien- ja vesitienpitoa hoidetaan käyttöön saaduilla voimavaroilla mahdollisimman hyvin.

Tehokkuutta voidaan nostaa parantamalla vaikutusta eli valitsemalla mahdollisimman oikeita toimenpiteitä tai aikaansaamalla vaikutus mahdollisimman pienin panoksin.

**Taloudellisuus**  
on tuotoksen suhde kustannuksiin. Se merkitsee valittujen toimenpiteiden toteuttamista mahdollisimman pienin kustannuksin. Kullekin toimenpiteelle pyritään löytämään mahdollisimman taloudellinen toteuttamisvaihtoehto annettujen reunaehtojen puitteissa ottaen huomioon toiminnan kokonaiskustannukset.

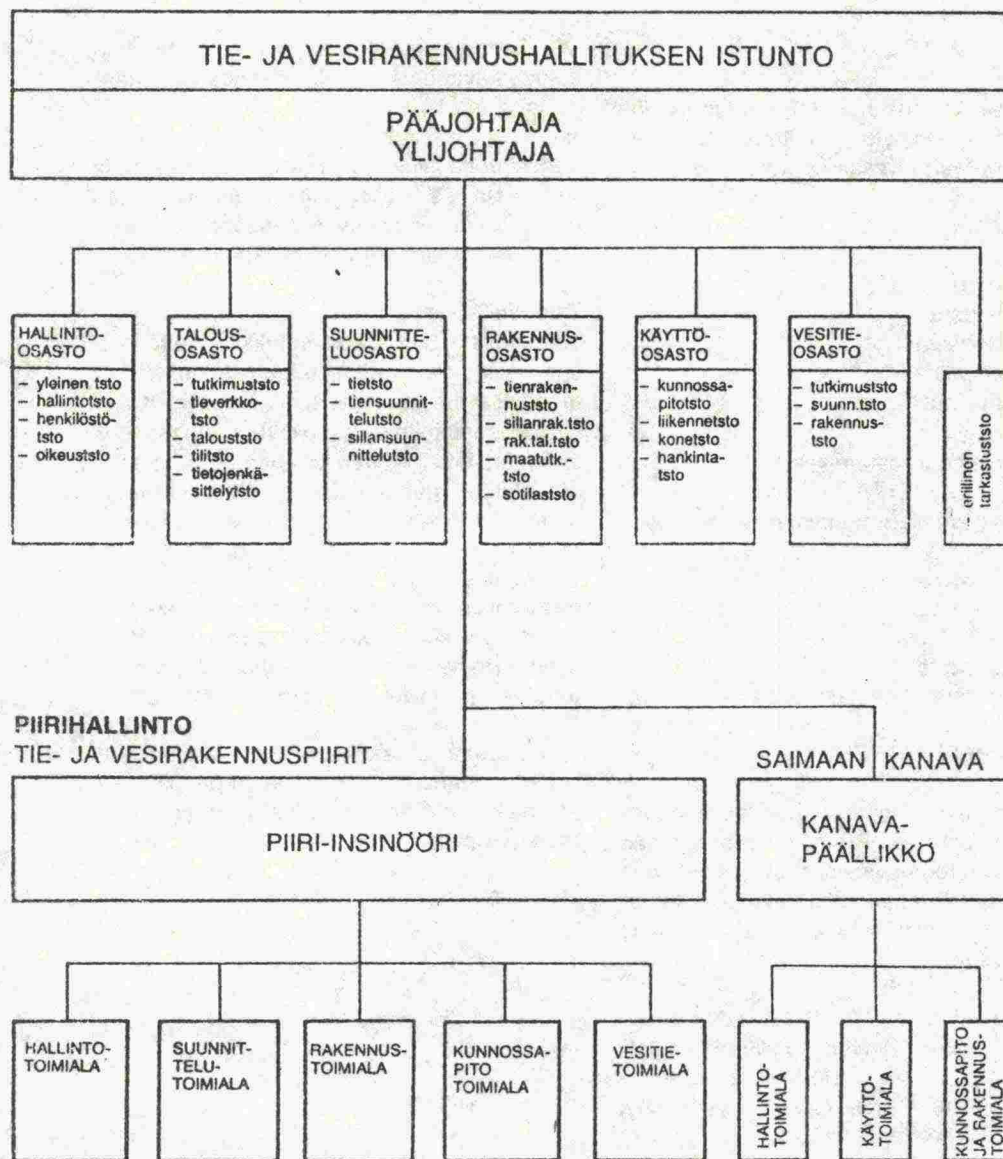
**Tuottavuus**  
on tuotoksen suhde panokseen. Se merkitsee tuotantoyksikön kykyä yhdistellä mahdollisimman hyvin tuotannon tekijöitä (panoksia) tuotteiksi ja palveluiksi (tuotoksiksi).

Tuottavuutta voidaan parantaa aikaansaamalla tuotos mahdollisimman pienin panoksin tai saamalla samoilla panoksilla aikaan mahdollisimman paljon.



# TIE- JA VESIRAKENNUSLAITOS

## TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS



Organisaation pääpiirteittäinen miehitys käy ilmi MITÄ-KUKA-MISSÄ TVL:ssä -esitteestä.



## ORGANISAATIO

Tie- ja vesirakennuslaitoksen hallintoa ja sille kuuluvien tehtävien suorittamista johtaa ja valvoo liikenneministeriön alaisena keskusvirastona tie- ja vesirakennushallitus.

Piirihallintoa varten maa on jaettu tie- ja vesirakennuspiireihin.

## TVL:n JOHTAMINEN

Tie- ja vesirakennuslaitos on liikenneministeriön alainen. Liikenneministeriön kautta saadaan päämäärät poliittisilta päätöksentekijöiltä. Niiden pohjalta laitoksessa valmistellaan toimintaperiaatteet, toimintapolitiikat ja tavoitteet, joiden valmistelussa otetaan huomioon liikenneministeriöltä saadut rahoituspuitteet. Samalla otetaan huomioon työllistämisen ym. velvoitteet ja eri sidosryhmien laitokselle esittämät kannanotot ja toivomukset. Laitoksen toimintaperiaatteet, toimintapolitiikat ja tavoitteet sekä niiden saavuttamisen edellyttämä resurssitarve esitetään tärkeimmiltä osiltaan poliittisten päätöksentekijöiden hyväksyttäväksi suunnittelumenettelyä hyväksi käyttäen. Ylemmän tason ohjausta tapahtuu myös säännös-, käsky- ja nimitysmenettelyjen välityksellä.

Lähtökohtia määriteltäessä, ehdotuksia esiteltäessä ja hyväksyttyjä päätöksiä toimeenpantaessa käydään neuvotteluja ja tehdään sopimuksia laitoksen johdon ja liikenneministeriön välillä. Usein neuvotteluihin osallistuvat myös valtiovarainministeriö ja työvoimaministeriö.

Hyväksyttyjen tavoitteiden saavuttamisesta sekä resurssien käytöstä raportoidaan mm. tilinpäätösten ja erilaisten kertomusten avulla.

Valtion tilintarkastajien toiminta täydentää raportointimenettelyä.

Itse tie- ja vesirakennuslaitosta johdetaan toiminnoittain siten, että kunkin toiminnon osalta asioiden valmistelusta huolehtii ao. toimintoa koordinoiva toimisto. Yleisjohto käsittelee toimintojen toimintapolitiikat, tavoitteet ja toteutumat yleispiirteisesti ja ongelmakohtat yksityiskohtaisemmin johdon neuvottelupäivillä ja viikottain kokoontuvassa laitoksen johtoryhmässä. Toiminnoittain nämä käsitellään tarkemmin toimintokohtaisilla neuvottelupäivillä toiminnon yleisjohdon kesken laitoksen yleisjohdon edustajien läsnäollessa. Kustakin laitoksen asiasta tekee päätökset ylijohdo sen mukaan, mitä virkamiehen tai muun henkilön ratkaisuvallasta on asetuksessa ja työjärjestyksessä säädetty.

## JOHTAMISEEN LIITTYVÄT NEUVOTTELUTILAISUUDET

TVL:n johtamiseen liittyviä neuvottelutilaisuuksia järjestetään seuraavasti:

TVL:n yleisjohto kokonaisuudessaan on kokoontunut käsittelemään laitosta koskevia asioita kolme kertaa vuodessa ja kokoon-tuu 1980 kaksi kertaa.

Toimintokohtaisia neuvottelupäiviä pidetään noin kerran vuodessa.

TVH:n ja piirin välisiä toimintokohtaisia neuvotteluja pidetään tarpeen mukaan, esim. joka toinen vuosi.

TVH:n ylijohdo on suunnitellut pitävänsä tavoitete keskusteluja piirin ylijohdon kanssa kahdesti vuodessa.

Perusaineistona em. neuvotteluissa ovat ao. toimintasuunnitelmat. Neuvotteluista laaditaan pöytäkirjat, jotka jaetaan tiedoksi riittävän laajasti neuvottelujen hyödyntämiseksi.

## RAHOITUS JA TULOT

Laitoksen toiminnasta aiheutuvat menot jaetaan valtion tulo- ja menoarviokäytännön mukaan:

- luvuittain (tie- ja vesirakennushallinto, tiet, Saimaan kanava, muut vesitiet, satamarakennustoiminnan tukeminen)
- taloudellisen laadun mukaan (kulutusmenot, siirtomenot, sijoitusmenot)
- momenteittain (esim. automaattinen tietojenkäsittely).

Teiden tekemisen osalta laaditaan laitoksen toimintasuunnitelma vuosille 1981-85 joulukuussa 78 laadittujen rahoituskehysten mukaan. Näin ollen toimenpideohjelmaa ei tarkisteta myöhemmin annettavia kehyksiä vastaavaksi.

Rahoitus vuosille 1978-85 perustuu LM:n hallinnonalan yleissuunnitelmaan vuosille 1981-85 (1.12.1978), joulukuussa käytyihin alustaviin kehysneuvotteluihin ja laitoksen TMAE:n laadinnan yhteydessä tehtyihin tarkistuksiin.

### 31.20 Tie- ja vesirakennushallinto

	1978 kust. taso	1979 kust. taso	1980 kust. taso	1000 mk				
	TP 1978	TMA + II LMA 1979	TMAE/TVL 1980	1981	1982	1983	1984	1985
KULUTUSMENOT								
01. Palkkaukset	164 983	176 956	187 900	187 900	187 900	187 900	187 900	187 900
10. Rakennusten käyttö	9 755	10 000	11 150	9 600	7 800	7 800	7 800	7 800
13. Rakennusten kunnossapito	1 175	1 400	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800
23. Eräät kehittämistoiminnan menot	77	200	(200) <sup>x</sup>	(300)	(300)	( 300 )	(300)	(300)
27. Automaattinen tietojenkäsittely	5 510	3 700	3 000	3 200	3 500	3 500	3 500	3 500
29. Muut kulutusmenot	16 561	18 140	21 540	21 540	21 540	21 540	21 540	21 540
YHTEENSÄ	198 061	210 396	225 380	224 940	222 540	222 540	222 540	222 540
REAALISIOJITUKSET								
71. Toimistokaluston ja konttorikoneiden hankkiminen xx)	1 015	900	4 200	3 000	2 000	2 500	5 500	5 500
YHTEENSÄ	1 015	900	4 200	3 000	2 000	2 500	5 500	5 500

x) Siirretään momentille 29

xx) momentti sisältää myös ATK-kaluston hankintamenoja



31.24 Tiet

		1978 kust. taso	1979 kust. taso	1980 kust. taso	1000 mk				
		TP 1978	TMA+ II LMA 1979	TMAE/TVL 1980	1981	1982	1983	1984	1985
<b>KULUTUSMENOT</b>									
14.	Yleisten teiden kunnossapito	689 700	758 000	820 000	845 000	860 000	875 000	890 000	905 000
<b>SIIRTOMENOT</b>									
31.	Valtionapu kunnille paikallisteiden aiheuttamista menoista	696	800	1 000	1 100	1 200	1 200	1 200	1 200
33.	Rakennuslain mukaiset korvaukset katujen kestopäällystämiseen	2 072	2 500	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000
34.	Rakennuslain mukaiset harkinnanvaraiset valtionavut	11 000	16 000	23 000	23 000	26 000	29 000	32 000	35 000
50.	Valtionapu yksityisten teiden kunnossapitoon	17 777	21 000	35 800	41 000	45 000	51 000	51 000	51 000
51.	Valtionapu yksityisten teiden tekemiseen	3 942	7 000	8 500	10 500	12 000	13 000	13 000	13 000
52.	Yleisistä teistä annetun lain mukainen korotus	33	50	60	100	100	100	100	100
	<b>YHTEENSÄ</b>	35 520	47 350	71 360	78 700	87 300	97 300	100 300	103 300
<b>REAALISIIJOITUKSET</b>									
70.	Kaluston hankkiminen	80 000	79 000	86 000	86 000	86 000	86 000	86 000	86 000
74.	Talonrakennukset 1)	20 000	20 915	27 000	28 000	28 000	28 000	28 000	28 000
77.	Yleisten teiden tekeminen 1)	550 000	600 000	684 000	700 000	720 000	740 000	760 000	780 000
78.	Tie- ja vesirakennuslaitoksen toimesta ulkopuolisille suoritettavat työt	23 664	36 500	38 000	39 000	32 000	27 000	27 000	27 000
79.	Valtioneuvoston käytettäväksi työllisyyden turvaamiseksi	119 814	150 000	120 000	110 000	100 000	90 000	80 000	60 000
	<b>YHTEENSÄ</b>	793 478	886 415	955 000	963 000	966 000	971 000	981 000	981 000
<b>FINANSSISIIJOITUKSET</b>									
83.	Yleisistä teistä annetun lain mukainen halpakorkoinen laina	-	-	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
88.	Maantie- ja paikallistiealueiden lunnastaminen	56 412	60 000	69 000	69 000	69 000	67 000	65 000	63 000
89.	Tonttien hankkiminen	200	200	400	400	400	400	400	400
	<b>YHTEENSÄ</b>	56 612	60 200	70 400	70 400	70 400	68 400	66 400	64 400
1)	Lisäksi momentille 34.50.77	117 675	143 615	75 000	55 000	45 000	35 000	25 000	25 000
	josta teiden tekemiseen ja talonrakennuksiin	113 940	135 195	72 000					
	3 735	8 420	3 000						
	ja momentille 25.50.77	13 050	14 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000

Siirtomenoihin tulee 81 alkaen lisäksi kunnille suoritettava katumaksu, joka on

n. 35 Mmk/v. Momentti on uusi, mahdollisesti 31.24.35.



## 31.25 Saimaan kanava

	1978 kust. taso	1979 kust. taso	1980 kust. taso	1000 mk				
	TP 1978	TMA + II LMA 1979	TMAE/TVL 1980	1981	1982	1983	1984	1985
KULUTUSMENOT								
01. Palkkaukset	4 360	4 859	5 250	5 250	5 250	5 250	5 250	5 250
09. Saimaan kanavan hoi- tokunta	260	290	320	320	330	330	340	340
14. Käyttö ja kunnossa- pito	4 600	5 450	5 500	5 600	5 700	5 800	5 900	6 000
29. Muut kulutusmenot	1 470	1 680	1 900	1 900	1 900	1 950	1 950	1 950
YHTEENSÄ	10 690	12 279	12 970	13 070	13 180	13 330	13 440	13 540
REAALISIOITUKSET								
70. Koneiden hankkiminen	340	300	580	580	580	580	580	580
74. Talonrakennukset	250	150	300	280	280	160	160	160
77. Rakennustyöt	200	250	3 100	2 500	2 500	850	850	850
YHTEENSÄ	790	700	3 980	3 360	3 360	1 590	1 590	1 590

## 31.26 Muut vesitiet

	1978 kust. taso	1979 kust. taso	1980 kust. taso	1000 mk				
	TP 1978	TMA + II LMA 1979	TMAE/TVL 1980	1981	1982	1983	1984	1985
KULUTUSMENOT								
01. Palkkaukset	2 979	3 621	3 850	3 850	3 850	3 850	3 850	3 850
14. Vesiteiden käyttö ja kunnossapito	2 796	3 000	3 600	3 700	3 800	3 900	4 000	4 100
29. Muut kulutusmenot	769	830	900	320	320	320	320	320
YHTEENSÄ	6 544	7 451	8 350	7 870	7 970	8 070	8 170	8 270
REAALISIOITUKSET								
74. Talonrakennukset	280	300	300	300	300	300	300	300
77. Vesitiettyöt 1)	13 600	15 750	19 800	17 500	17 500	17 500	18 500	18 500
YHTEENSÄ	13 880	16 050	20 100	17 800	17 800	17 800	18 800	18 800
1) Lisäksi momentilla 34.50.77	14 640	21 070	17 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000

## TULOT

## 12.31 Liikenneministeriön hallinnonala

1978 1979 1980  
kust. kust. kust.  
taso taso taso 1000 mk

	TP 1978	TMA + II LMA 1979	TMAE/TVL 1980	1981	1982	1983	1984	1985
22. Kuntien osuus paikallisteiden kunnossapitomenoista	35 884	32 000	36 000	36 000	36 000	36 000	36 000	36 000
23. Kuntien osuus paikallisteiden tekemisestä	13 804	17 000	17 000	17 000	17 000	17 000	17 000	17 000
24. Tie- ja vesirakennuslaitoksen sekalaiset tulot	11 778	14 000	14 000	14 000	14 000	14 000	14 000	14 000
25. Saimaan kanavan tulot	1 980	1 900	1 760	1 800	1 800	1 900	1 900	1 900
26. Tie- ja vesirakennuslaitoksen perimät tulot ulkopuolisille suoritetuista töistä	25 322	38 350	39 900	41 100	33 800	28 500	28 500	28 500
YHTEENSÄ	88 768	103 250	108 660	109 900	102 600	97 400	97 400	97 400

## 31.46 Satamarakennustoiminnan tukeminen

1978 1979 1980  
kust. kust. kust.  
taso taso taso 1000 mk

## SIIRTOMENOT

	TP 1978	TMA + II LMA 1979	TMAE/TVL 1980	1981	1982	1983	1984	1985
40. Valtionapu keskuskalastussatamien rakentamiseen	600	650	1 000	800	800	700	500	500
41. Kunnallisten vientiteollisuutta palvelevien satamien sekä Saimaan alueen satamien rakentamisen korkotuki	260	420	440	500	550	580	610	630
42. Valtionapu piensatamien rakentamiseen	-	-	-	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
YHTEENSÄ	860	1 070	1 440	2 300	2 350	2 280	2 110	2 130



## TIET

### YHTEISKUNTA ODOTTAA TIESTÖLTÄ, ETÄ

- yhteiskunnan eri toimintojen (tuotanto, palvelu, asuminen, virkistys jne.) edellyttämät tieyhteydet ovat olemassa
- eri alueilla ja tienkäyttäjryhmillä on tasapuoliset ja kohtuulliset liikkumisolosuhteet
- tiellä liikkuminen on turvallista
- teiden aiheuttamat ympäristöhaitat ovat vähäiset
- tieliikenteeseen käytettävien voimavarojen määrä on mahdollisimman vähäinen.

### TÄLLAINEN TIESTÖ ON 1.1.1979

- Yleisiä teitä on noin 74 400 km, joista 17 % kestopäällysteisiä, 27 % öljysorapäällysteisiä ja 56 % sorapintaaisia. Yleisistä teistä on 800 km varustettu kevyen liikenteen väylillä.
- Yleisistä teistä on 4 830 km valaistuja tieosuuksia. Yleisillä teillä on 120 km/h nopeusrajoitus 125 km:llä, 100 km/h 10 300 km:llä, 80 km/h 59 000 km:llä, 70 km/h 285 km:llä, 60 km/h 2 100 km:llä ja 50 km/h 2 500 km:llä.
- Yleisillä teillä oli vuonna 1978 keli-rikon aiheuttamia liikennerajoituksia 6 100 km eli 8 % koko tieverkosta.
- Rakenteeltaan huonokuntoisia öljysora- ja kestopäällysteteitä on 5 000 km, joista 1 000 km valta- ja kantateitä. Rakenteeltaan heikot tiet ovat pääasiassa vähäliikenteisiä.
- Sorateitä, joiden liikennemäärä on yli 500 autoa/vrk., on 1 900 km ja öljysorateitä, joiden liikenne on yli 1 500 autoa/vrk. on 490 km.
- Liikennerruuhkia on lähes 400 km:llä tieverkosta taajamien kauttakulkukaduilla ja säteittäisillä teillä, sekä Helsingin kehäteillä.
- Yleisillä teillä on rautatietasoristeyksiä 757 kpl, näistä on ilman turvalaitteita 391 kpl.

Yleisten teiden n. 8 800 sillasta 1 433 ei kestä lain sallimia suurimpia sallittuja akseli- ja telipainoja (10/16 tn). Tehostetussa tarkkailussa on 330 siltaa.

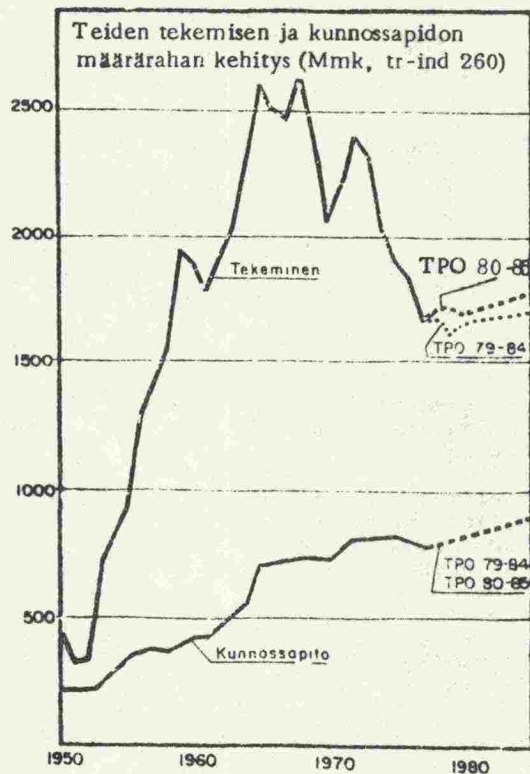
### TÄMÄN YHTEISKUNTA ON MAKSANUT TIESTÖSTÄÄN JA TÄMÄ SILLÄ ON SAATU AIKAAN

Valta- ja kantatieverkko (11 000 km) on rakennettu lähes kokonaan uudelleen 1950-luvun puolivälin jälkeen.

Yleisistä teistä on päällystetty 11 000 km asfalttibetonilla ja 20 000 km öljysoralla vuoden 1960 jälkeen. 1960-luvun alussa oli yleisistä teistä päällystetty 4 %, vuonna 1979 44 %.

Moottori- ja moottoriliikenneteitä on rakennettu 240 km.

Entisiä kunnan- ja kyläteitä on kunnostettu ja muutettu paikallisteiksi pääosin 1960-luvun alkupuoliskolla. Vuonna 1960 paikallisteitä oli 2 200 km, vuonna 1965 28 400 km ja vuonna 1979 34 200 km.



Kunnossapito korostuu 1980-luvulla ja teiden tekemisen rahoitus kasvaa edelliseen viisivuotissuunnitelmaan verrattuna.



## Valmistuneet tienrakennus- ja parantamistyöt

	1956- 1960		1961- 1965		1966- 1970		1971- 1975		1976		1977		1978	
	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%
UUSIMAA	310	4.6	573	5.4	261	5.4	306	5.2	66	7.1	47	4.8	27	3.4
TURKU	972	14.3	1323	12.5	391	8.1	416	7.1	89	9.6	57	5.8	80	10.1
HÄME	371	5.5	1194	11.3	410	8.5	301	5.1	32	3.5	59	6.1	46	5.8
KYMI	282	4.2	623	5.9	277	5.7	200	3.4	46	5.0	24	2.5	26	3.3
ETELÄ-SUOMI	1935	28.6	3713	35.1	1339	27.7	1223	20.8	233	25.2	187	19.2	179	22.5
MIKKELI	336	5.0	660	6.3	423	8.8	475	8.1	77	8.3	73	7.5	32	4.0
POHJOIS-KARJALA	262	3.9	516	4.9	337	7.0	510	8.7	77	8.3	64	6.6	65	8.2
KUOPIO	266	3.9	451	4.3	228	4.7	291	5.0	67	7.2	78	8.0	30	3.8
KESKI-SUOMI	220	3.2	627	5.9	379	7.9	316	5.3	56	6.1	103	10.6	100	12.4
VAASA	529	7.8	918	8.7	378	7.8	604	10.3	127	13.8	139	14.2	72	9.0
KESKI-SUOMI	1613	23.8	3172	30.1	1745	36.2	2196	37.4	404	43.7	457	46.9	299	37.6
KESKI-POHJANMAA	x)		404	3.8	337	7.8	491	8.3	47	5.1	51	5.2	62	7.8
OULU	1142	16.8	1144	10.8	670	13.9	521	8.9	56	6.1	96	9.8	45	5.7
KAINUU	790	11.6	734	6.9	307	6.4	487	8.3	52	5.6	54	5.5	53	6.7
LAPPI	1304	19.2	1403	13.3	386	8.0	955	16.3	132	14.3	131	13.4	158	19.8
POHJOIS-SUOMI	3236	47.6	3685	34.8	1740	36.1	2454	41.8	287	31.1	332	33.9	318	39.9
KOKO MAA	6784	100.0	10570	100.0	4824	100.0	5873	100.0	923	100.0	976	100.0	796	100.0

\*)piiri perustettiin v. 1962

## TÄLLAISTA ON LIIKENNE

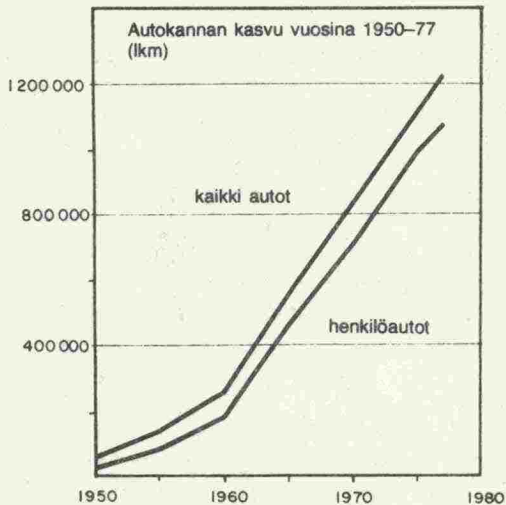
Maan autokanta on kasvanut kymmenen vuoden aikana lähes kaksinkertaiseksi ja on v. 1978 1 220 000 autoa. Näistä 88 % on henkilöautoja. Autotiheys on 257 autoa/1 000 asukasta kohti (v. 1976 250). Vastaava henkilöautotiheys oli 225 (v. 1976 218).

1970-luvun alkupuoliskolla liikenne kasvoi keskimäärin 7 % vuodessa. Vuosien 1973-74 energiakriisin pysähdyttävä vaikutus jäi lyhytaikaiseksi ja korvautui jo v. 1975. Sen sijaan taloudellisen laman vaikutuksesta liikenteen kasvu oli vuosina 1976-77 noin 1-3 %. Taloudellisten kasvuennusteiden perusteella arvioidaan liikenteen kasvavan lähivuosina 2-3 % vuodessa ja ensi vuosikymmenenä keskimäärin 3 % vuodessa.

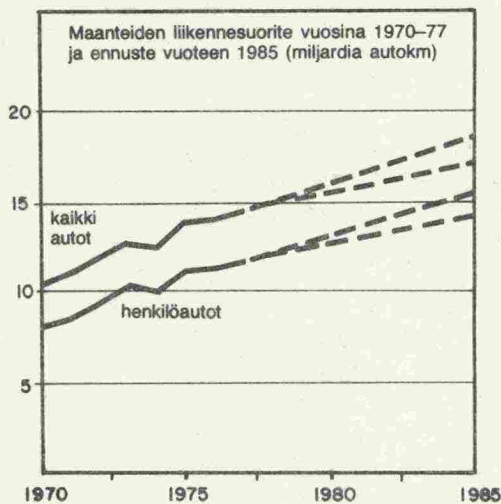
Yleisillä teillä kuolee vuosittain 500 ja vammautuu 6 000 ihmistä. Onnettomuuksissa kuolleista on 200 jalankulkijoita, polkupyöräilijöitä ja mopoilijoita.

Yleisten teiden kuolemaan johtaneet onnettomuudet ovat selvästi vähentyneet tämän vuosikymmenen alusta. Vuonna 1978 yleisten teiden liikenneonnettomuuksissa kuoli ennakkotietojen mukaan 405 ja vammautui 7 136 henkilöä. Vammoihin johtaneita ja omaisuusvahinkoihin johtaneita onnettomuuksia tapahtui vuonna 1978 edellisvuotista enemmän, mikä johtunee osaksi onnettomuuksien tilastointiuudistuksesta.

Yleisillä teillä suoritetaan vuosittain 200 000 ylisuurta tai ylraskasta kuljetusta.



Henkilöautokannan kasvu hidastui 1970-luvun puolivälissä.



Liikennesuoritte ennustetaan kasvavan 2-3 %:n vuosivauhtia 1980-luvulla.

## TIEPOLITIIKAN YLEISLINJANA ON NYKYISEN TUESTÖN YLLÄPITO JA PERUSPALVELUTASON TURVAAMINEN

Tienpito jaetaan perinteisesti kunnossapitoon ja tekemiseen. Käytännössä tienpito jakautuu kuitenkin teiden hoitoon, ylläpitoon ja kehittämiseen.

Hoitotoimenpiteillä, kuten teiden aurauksella ja päällysteiden paikkauksella varmistetaan tien liikennekelpoisuus lyhyellä tähtäyksellä. Teiden ylläpito sisältää kunnostuksen, josta päällysteiden uusiminen on merkittävin ryhmä. Kunnostuksella pyritään tien rakenteen ja liikennekelpoisuuden säilyttämiseen. Ylläpitoon kuuluu myös teiden rakenteen parantamistoimenpiteet. Kehittämistä on investointitoiminta, jolla tiestön palvelutasoa nostetaan.

Vuonna 1978 toteutunut tiepolitiikka noudatti toimintasuunnitelmassa 1978-82 määriteltyjä toimintalinjoja. Teiden ylläpito korostui ja uusien yhteyksien rakentaminen ja teiden olennainen parantaminen oli vähäistä. Kehittämisessä oli merkittävin osa liikenneturvallisuustoimenpiteiden osuus. Vuonna 1978 alkaneiden nimettyjen hankkeiden kustannusarviot jakautuivat toimenpideryhmittäin seuraavasti:

suuntauksen parantaminen	31 %
rakenteen parantaminen	28 "
liikenneturvallisuus	16 "
uudet yhteydet, tienvälityskyvyn lisääminen ja ohikulkutiet	14 "
muut	11 "

Tienpidon yleislinjana on lähivuosina toisaalta nykyisen tiestön ylläpito kunnostuksella ja rakenteen parantamistoimenpitein ja toisaalta tiestön peruspalvelutason turvaaminen kevyen liikenteen, taajamien ja raskaiden kuljetusten olosuhteita kohentamalla.

78

79-85



Tiestön hoidon taso ja kustannukset pidetään tulevina vuosina nykyisellään. Hoidon sisällä lisätään liikenneturvallisuutta parantavia toimenpiteitä, kuten liukkaudentorjuntaa, tinkimällä lähinnä kesäajan hoitotoimenpiteistä. Viime vuosien aikana vähäliikenteisten sora-teiden hoito on laskettu tasolle, jota ei enää juuri voida alentaa.

Kunnostuksen osuutta lisätään vuosina 1979–84 noin neljänneksellä nykyisestä. Kunnossapitomäärärahojen vuotuinen kasvu suunnataan ennen kaikkea päällysteiden uusimiseen ja tienrungon kuivatukseen.

Hoito ja kunnostus kohdistuvat pääasiassa tien pintaan, eikä näillä toimenpiteillä voida teiden rakenneosia säilyttää nykyisellä tasolla. Tierakenteen säilyttäminen vaatii myös rakenteen uusimiseen ja parantamiseen tärkeitä ylläpitoinvestointeja, joita ovat teiden rakenteen parantaminen sekä painorajoitteisten siltojen vahventaminen ja uusiminen.

Ylläpitoinvestointien tarve on tällä hetkellä öljysorateiden osalta noin 4 000 km ja kestopäällysteiden osalta 500 km, mikä yhteensä rahassa mitattuna merkitsee noin 2 200 Mmk:n välitöntä investointitarvetta. Vilkasliikenteisiä, vaikeasti kunnossapidettäviä sora-teitä on vajaa 1 400 km ja kelirikkoisia teitä on noin 10 000 kilometriä.

Toimenpiteet kohdistuvat kantavuudeltaan heikkojen öljysorateiden sekä vilkasliikenteisten tai kelirikkoisten sora-teiden parantamiseen. Koska teiden huonokuntoisuus, kelirikko ja painorajoitteiset sillat keskittyvät alemmalle tieverkolle, teiden parantamistoimia suunnataan seudulliselle ja paikalliselle tieverkolle.

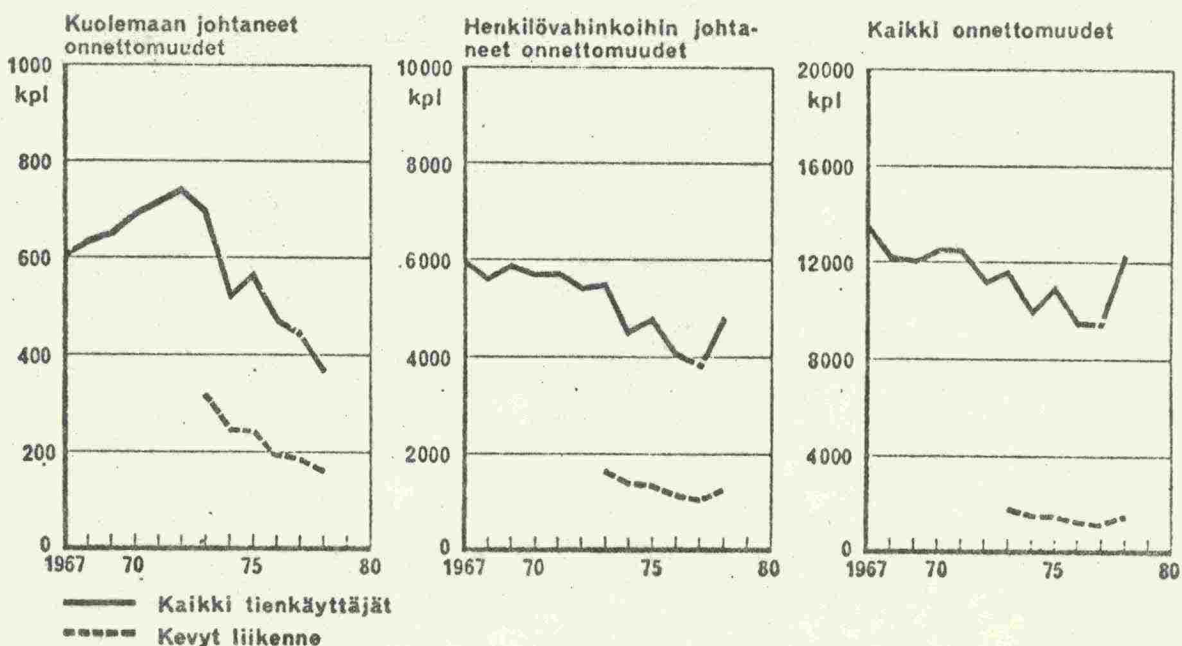
Kehittämisellä parannetaan olennaisesti tie- ja liikenneolosuhteita. Kehittämisen kohteena ovat lähivuosina erityisesti ajoneuvoliikenteen ja kevyen liikenteen turvallisuus sekä pitkämatkaista liikennettä haittaavat päätieverkon osat (ohikulut, lisäkapasiteetti). Tieverkon ulottuvuutta ja yhdistävyyttä parannetaan saaristossa ja haja-asutusalueilla.

## LIKENNETURVALLISUUTTA JA KEVYEN LIIKENTEEN OLOSUhteita PARANNETAAN

Ajoneuvoliikenteen turvallisuutta parannetaan liikenteen ohjausta ja säätelyä tehostamalla (mm. nopeusrajoitukset), parantamalla teiden varustelua, erilaisin tien kunnossapitoon kuuluvien toimenpitein (kuten liukkauden torjunta) ja liikenneympäristöä pysyvästi tai pitkäaikaisesti parantavin tieteknisin toimenpitein, esim. liittymien kanavoinnilla, eritasoliittymiä rakentamalla ja tievalaistuksella.

Kevyen liikenteen turvallisuutta ja liikkumisolosuhteita parannetaan rakentamalla erillisiä kevyen liikenteen väyliä ja ali- ja ylikulkusilloja sekä taajamien tiejärjestelyillä.

Liikenneturvallisuustyön tavoitteena ovat onnettomuuksien lukumäärän vähentäminen ja vakavuusasteen lieventäminen. Erityisesti pyritään vähentämään vakavia henkilövahinkoja. Periaatteena on parantaa tasapuolisesti eri tienkäyttäjryhmien turvallisuutta.



Runsaasti puolet yleisillä teillä tapahtuneista liikenneonnettomuuksista tapahtuu neljän tie- ja vesirakennuspiirin, Uudenmaan, Turun, Hämeen ja Vaasan piirien tieverkolla, joilla liikenneturvallisuustoiminta onkin laajinta. Sen sijaan Pohjois-Karjalan, Keski-Pohjanmaan, Kainuun ja Lapin piireissä liikenneturvallisuus ei ole keskeinen ongelma. Liikenneonnettomuuksia tapahtuu eniten niillä alueilla, joissa liikenteen määräkin on suurin.

78

Liikenneturvallisuustoimenpiteet vuosina 1978-82					
Toimenpide	1978	1979	1980	1981	1982
Jalankulku- ja polku- pyöräteiden rakenta- minen (km)	127	184	163	168	162
Jalkakäytävän raken- taminen (km)	9	8	7	5	1
Kevyen liikenteen ali- ja ylikulun rakenta- minen (kpl)	69	82	62	59	49
Eritasoliittymän ra- kentaminen (kpl)	9	11	8	9	12
Liittymän kanavointi (kpl)	40	40	43	33	32
Liittymävalaistus (kpl)	36	23	25	8	13
Muu liittymän pa- rantaminen (kpl)	58	46	57	56	34
Tievalaistus (km)	111	75	89	68	57
Yksityistiejärjeste- lyt (km)	296	294	232	170	215
Rautatietasoristeyk- sen muuttaminen eri- tasoristeykseksi (kpl)	3	7	7	8	8
Rautatietasoristeyk- sen varustaminen tur- valaittein (kpl)	40	38	29	17	25
Muu toimenpide (km)	30	29	36	15	13
Muu toimenpide (kpl)	36	50	92	16	11



78 Liikenneturvallisuuden parantamisella perusteltuihin toimenpiteisiin käytetyt varat kasvoivat hiukan edellisestä vuodesta ja olivat noin 180 Mmk (tr-ind. 260). Tästä summasta käytettiin noin 42 % kevyen liikenteen turvallisuuden parantamisinvestointeihin ja noin neljäsosa yleisten teiden liittymien parantamiseen.

79-  
84 Liikenneturvallisuuden parantamistoimintaa jatketaan koko maan osalta viime vuosien toimintaan verrattuna entisessä laajuudessa. Tehdyt tarveselvitykset otetaan toiminnassa huomioon. Sellaisia toimenpiteitä, joiden pääperusteena on liikenneturvallisuuden parantaminen, toteutetaan suunnitelmakaudella runsas 180 Mmk/v, mikä on noin % tienrakennuksen kustannuksista.

Kevyen liikenteen väylien osalta tavoitteena pidetään vuonna 1974 tehdyn tarveselvityksen I kiireellisyysluokan mukaisen kevyen liikenteen väylästä toteuttamista suunnittelukaudella mahdollisimman suurelta osin.

Yleisten teiden liikenneonnettomuuksien arvioidaan vähenevän vuosien 1979-84 toiminnan vaikutuksesta 3-4 %.

Tiekohtaisia nopeusrajoituksia pidetään tie- ja liikenneolosuhteita vastaavina tekemällä niihin tarvittavat muutokset liikenneministeriön antamien yleisohjeiden mukaisesti.

Kunnossapitotoimenpiteiden liikenneturvallisuusvaikutukset määritetään entistä selvemmin ja pyritään kunnossapidon toimenpiteitä suuntaamaan liikenneturvallisuutta edistävään suuntaan.

Tien parantamishankkeita suunniteltaessa otetaan liikenneturvallisuuden vaatimukset huomioon ja pyritään toteuttamaan liikenneturvallisuuden kannalta tärkeät toimenpiteet parantamishankkeen yhteydessä.

## RASKAIDEN KULJETUSTEN ESTEITÄ VÄHENNETÄÄN

Riittävän laaja ja tasoltaan tyydyttävä tieverkko on tuotannollisen toiminnan perusedellytys. Nykyinen tieverkko täyttää tärkeimmiltä osiltaan tuotannon ja kaupan raskaiden kuljetusten vaatimukset. Raskaita kuljetuksia haittaavat kuitenkin suurimpia sallittuja akseli- ja telipainoja kestäättömät sillat, joilla ei ole kohtuullista kiertoyhteyttä, sekä kelirikkoiset tieosuudet.

Kun vuonna 1975 voimaan astuneella moottoriajoneuvoasetuksen muutoksella nostettiin siltojen suurimpia ja sallittuja akseli-, teli- ja kokonaispainoja 10, 16 ja 42 tonniin, tuli painorajoitteisia siltoja yleisille teille noin 2 750.

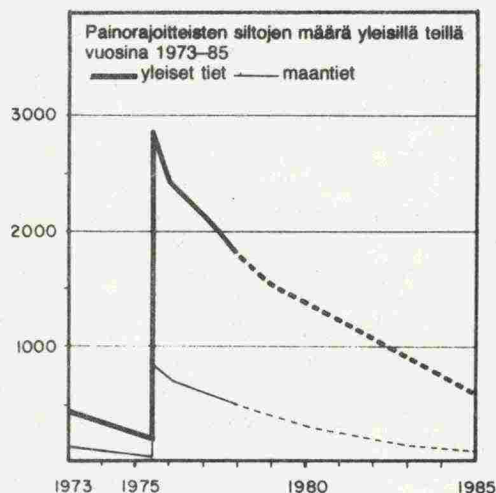
Vuonna 1978 painorajoitteisten siltojen määrä väheni 288:lla. Vuoden 1979 alussa valta- ja kantateilla oli 8 painorajoitteista siltaa, muilla maanteillä 342 ja paikallisteilla 1 083 eli kaikkiaan 1 433.

78

Painorajoitteisten siltojen vähentämistä jatketaan 79-85 hieman aiempia vuosia suppeammassa laajuudessa. Pyrkimyksenä on painorajoitteisten siltojen lukumäärän vähentäminen tai painorajoitusten lieventäminen myös muilla kuin rakentamis- tai vahventamistoimenpiteillä. Tämä lisää siltojen kantavuustarkistuksia, tehostettua tarkkailua sekä korjaus- ja kunnossapitotoimintaa turvallisuuden varmistamiseksi. Sen sijaan painorajoitusten poistaminen siltoja rakentamalla tai vahventamalla tulee supistumaan. Vuosina 1979-85 hallinnolliset toimenpiteet ja tarkistuslaskelmat mukaan lukien vähenee painorajoitteisten siltojen lukumäärä 1 433:stä noin 400:aan.

Osa suunnitelluista huonokuntoisten ja painorajoitettujen siltojen, varsinkin betonisiltojen, uusimishankkeista siirretään myöhäisempään ajankohtaan ja näin säästyvät määrärahat suunnataan lossien korvaamiseen silloilla. Osalta betonisilloista voidaan kauden aikana poistaa painorajoitus hallinnollisilla toimenpiteillä sitä mukaa kuin siltojen kantavuuslaskenta edistyy.





Vuonna 1975 voimaan astuneella moottoriajoneuvoasetuksen muutoksella nostettiin suurimpia sallittuja akseli-, teli- ja kokonaispainoja.

Valta- ja kantateiltä poistetaan pääosa painorajoitteisista silloista suunnitelmakauden alkupuolella. Erityisesti painorajoitteisten siltojen poistamisessa on seudullisilla teillä. Alemmalla tieverkolla keskitytään vain liikenteelliseltä tarpeeltaan tärkeimpien siltojen painorajoitusten poistamiseen.

Lauttapaikkojen lukumäärä vähenee nykyisestä 100:sta 88:aan vuoteen 1985 mennessä.

Yleisillä teillä tehdään vuosittain noin 200 000 ylliraskasta tai ylisuurta (erikois-)kuljetusta, joiden määrä lisääntyy vuosittain noin 10 %. Noin 3/4 erikoiskuljetuksista tapahtuu Vaasa – Kuopio – Imatra -linjan eteläpuolella, jonne sijoittuvat myös pahimmat pullonkaulakohdat.

Kuljetuslupakäsittelyn nopeuttamiseksi jatketaan selvitystä erikoisluvin suoritettavia raskaita tai ylisuuria kuljetuksia palvelevan perustieverkon kartoittamiseksi. Selvityksen painopiste on siltojen kantavuuslaskennassa tavanomaisimmille erikoiskuormakaavioille sekä kiertotieselvityksissä. Lisäksi tehdään kustannus selvityksiä korkeus-, leveys- tai kantavuusesteinä toimivien siltojen vahvistamisesta, korjaamisesta tai uusimisesta. Samalla selviävät ne rajat, joihin asti erikoiskuljetuksia on mielekästä maanteillä edistää.

Kelirikkoisten teiden parannustarvetta arvioitaessa kiinnitetään erityinen huomio raskaalle liikenteelle tärkeisiin tieosuuksiin.

## PÄÄTIEVERKKOA PARANNETAAN ERÄILTÄ PUUTTEELLISILTA OSILTA

Investointien painopiste on viime vuosiin saakka ollut tarpeen mukaan päätieverkolla. Nykyisellään se täyttää suurimmalta osaltaan liikenteen vaatimukset.

Päätieverkon puutteita ovat Etelä-Suomen eräiden tieosuuksien ruuhkautuminen sekä Keski- ja Pohjois-Suomen pääteillä olevat rakenteelliset heikkoudet. Lisäksi Pohjois-Suomessa on vielä noin 290 km sorapintaisia päätieosuuksia. Päätieverkkoon kuuluu myös lukuisia kaupunkien katuosuuksia, joilla runsas pitkämatkainen läpikulkuliikenne ruuhkautuu, lisää liikenneonnettomuuksia ja aiheuttaa haittoja ympäristölle.

Liikenteen ruuhkautumista esiintyy lähes 400 km:llä tieverkosta. Sellaisia tieosuuksia, joilla on ruuhkautumisesta johtuvia pitkäaikaisiakin pysähdyksiä ja keskinopeudet ajoittain laskevat jopa 10–20 km/h:iin, on lähes 100 km. Noin puolet ruuhkautuvista tieosuuksista sijoittuu Uudellemaalle.

Päätiestön kehittämiseen käytettiin vuonna 1978 noin 38 % tieinvestointivaroista, mikä on likimain sama kuin edellisessä vuonna.

Suunnittelukaudella jatketaan pääteiden rakenteellisten puutteiden vähentämistä. Päätiät saadaan päällystetyksi ainakin öljysoralla vuoteen 1985 mennessä. Vilkasliikenteisimmät öljysorapintaiset päätiät kestopäällystetään ja rakenteeltaan huonokuntoiset päätiät parannetaan vuoteen 1985 mennessä.

Liikenteen ruuhkautumista ja kauttakulkuliikenteen ongelmia tehokkaasti poistavia uusia ohikulkutiehankkeita toteutetaan suunnittelukaudella 145 km, joista päätieverkolla 115 km. Suunnittelukaudella valmistuvat Kouvolan, Porvoon, Riihimäen ohikulkutiet, Lahden kohta vt 12 suunnassa, Kemin ja Tornion ohitukset, Helsingin Kehä I, Mäntsälän, Tampereen läntinen, Mikkelin, Joensuun, Jyväskylän ja Vaasan ohikulkutiet. Lisäksi toteutetaan Lahden vt4 suuntainen ohikulku ja käynnistetään Loviisan, Kuusankosken ja Porin läntinen ohitustie.

Suunnittelukauden alkupuolelle jää vielä ohikulkutiehankkeita, joiden yhteenlaskettu kustannusarvio on yli 600 Mmk.



Ohikulkuteiden rakentamisen lykkäämisen takia joutuvat kunnat kehittämään läpikulkevaa liikennettä palvelevaa katuverkkoaan. Kuntien edellytysten tukemiseksi pyritään lisäämään rakennuslain 136a §:n mukaisia harkinnanvaraisia avustuksia nykyisestä, vastaamaan paremmin avustustarvetta. Tavoitteena on saada avustustoiminta asteittain lisätyksi nykyisestä 11 Mmk:sta/v siten, että vuonna 1984 saavutettaisiin arvioidun tarpeen mukainen avustusmäärä, noin 35 Mmk/v.

Kapasiteettia lisääviä hankkeita toteutetaan 130 km, josta 110 km päätieverkolla. Vuonna 1984 arvioidaan ruuhkautuneiden teiden määrän olevan tehtävistä toimenpiteistä huolimatta lähes kaksinkertainen (n. 700 km) nykyiseen verrattuna.

Uusien päätieyhteysklien rakentamista ei aloiteta suunnittelukaudella.

#### **PARANTAMISTA SUUNNATAAN SEUDULLISELLE JA PAIKALLISELLE TIEVERKOLLE**

Seudullisella tieverkolla puutteet ovat kuntakeskusten keskinäisissä tieyhteysklien, kokooja- ja yhdystieverkolla haja-asutusalueiden yhteyksissä peruspalvelut tarjoaviin kuntakeskuksiin. Seudullisella ja paikallisella tieverkolla ovat kelirikko ja liikenteen räsitus kestämättömät tieosuudet, erityisesti vanhat, huonokuntoiset öljysoratiet, merkittävä ongelma.

Mitä alempiasteisesta tieverkosta on kyse, sitä vähäisemmin parantamistoimin ovat puutteet korjattavissa. Useissa tapauksissa riittävä toimenpide on routapaikkojen korjaus yms.

78

Seudullisella ja paikallisella tieverkolla tehtyihin rakenteen parantamis- ja kehittämistoimenpiteisiin käytettiin vuonna 1978 62 % tieinvestointivaroista.

Huonokuntoisten tai vilkasliikenteisten öljysorateiden parantamista lisätään edellisestä suunnitelmasta. Vilkasliikenteisten sorateiden parantamista jatketaan edellisen suunnitelman mukaisessa laajuudessa, mutta vähäliikenteisten sorateiden rakenteen parantamista vähennetään. Seudullisilla teillä on öljysora- ja sorateiden parantamistoimenpiteenä kehittämiseen luettava suuntauksen parantaminen.

79-85

Uusia alemmanasteisia teitä rakennetaan suunnittelukaudella 220 kilometriä perusyhteysklien luomiseksi saaristossa ja haja-asutusalueilla.

#### **YKSITYISTEN TEIDEN VALTIONAVUSTUKSIA LISÄTÄÄN**

Hyväksytyn yksityistielain muutoksen mukaan lakisääteinen kunnossapitoavustus nousee nykyisestä keskimäärin 37 %:sta 53 %:iin ja avustettavien teiden määrä lisääntyy nykyisestä 32 000 km:stä n. 60 000 km:iin. Muutos tapahtuu vaiheittain siten, että täysimääräisenä avustusjärjestelmän muutos on vuonna 1982. Avustusjärjestelmän uudistus saatettiin voimaan vuoden 1978 alussa. Avustusten lisääminen yksityisteiden tienpitoon helpottaa yleisen tieverkon ulkopuolella asuvien tieraistusta ja parantaa haja-asutusalueiden liikenneolosuhteita.

Avustuksia yksityisteiden kunnossapitoon maksettiin 18 Mmk ja tekemiseen 4 Mmk vuonna 1978. Vuonna 1977 oli kunnossapidettavia yksityisteitä, jotka hakivat avustusta vuonna 1978, yhteensä 34 000 km. Yksityisteitä on esitetty muutettavaksi yleisiksi teiksi 190 km vuonna 1978.

78

Yksityisteitä on vuosittain muutettu paikallisteiksi keskimäärin 200 km/vuosi. Toimintaa jatketaan likimain samassa laajuudessa. Julkisen talouden kannalta on kuitenkin edullisempaa kehittää tieverkkoa yksityistielain mukaisia avustuksia lisäämällä kuin laajentaa toimintaa yksityisteiden muuttamiseksi paikallisteiksi.

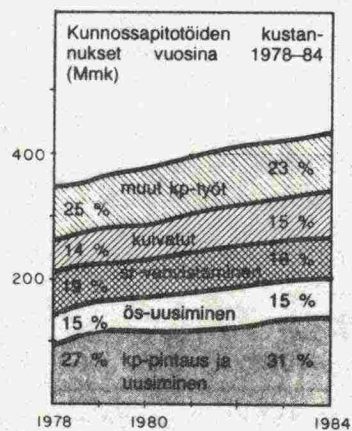
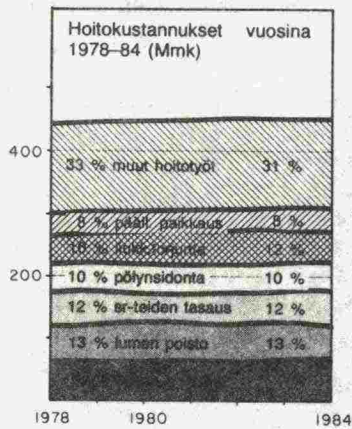
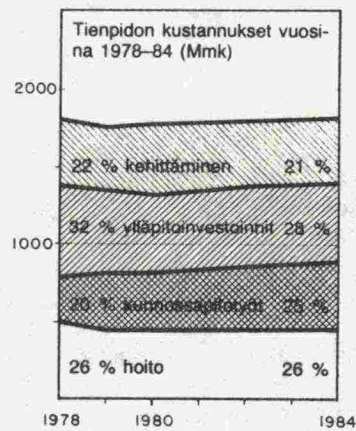
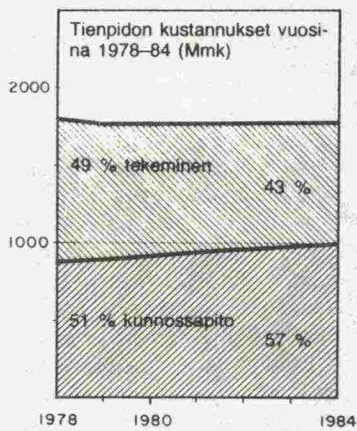
79-85

## TIENPITO

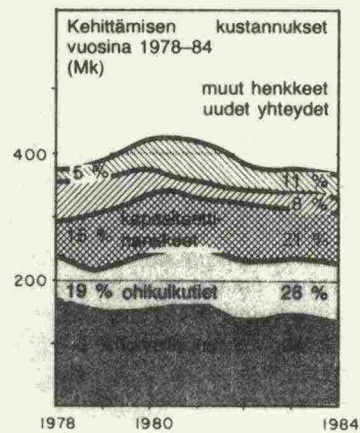
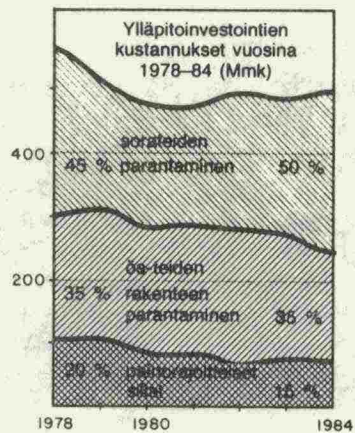
Tiehankkeiden toteuttamiseen vaikuttavat liikennepoliittisten tavoitteiden lisäksi muut yhteiskunnalliset, kuten alue- ja työllisyyspoliittiset tavoitteet. Tavoitteiden yhteensovittaminen tapahtuu laadittaessa vuosittain tienpidon toimenpideohjelmaa tie- ja vesirakennuspiireissä. Toimenpideohjelma perustuu laitokselle määriteltyyn rahoituskiintiöön, ja siinä on esitetty toteutettavaksi suunnitellut investointihankkeet perusteluineen ja rahoitusaikatau-

luineen sekä kunnossapidon vuotuiset suoritukset ja kustannukset.

Liikenneministeriön antamien määrärahakehysten mukaan tienpidon määrärahat kasvaisivat hieman nykyiseltä tasoltaan. Kunnossapidon osuus kasvaisi tasaisesti nykyisestä 795 Mmk:sta 905 Mmk:aan vuonna 1985, kun taas tekemisen määrärahat pysyvät nykyisellä 840 Mmk:n tasolla.







	Suorite (km) 1979-84				Kustannus (Mmk) 1979-84			
	R	SP	RP	YHT.	R	SP	RP	YHT.
Moottoritiet	7	—	—	7	53	—	—	53
Moottoriliikennetiet	37	20	—	57	184	56	—	240
4-kaistaiset tiet	37	1	5	43	252	3	21	276
2-kaistaiset tiet								
– kestopäällyste	185	333	940	1458	479	572	604	1655
– öljysorapäällyste	63	449	2141	2653	48	299	863	1210
– sorapäällyste	23	—	450	473	4	—	54	58
Erilliset siltatyöt	89	72	92	253	199	137	168	504
Muut tietyöt	157	69	579	805	71	51	388	510
<b>Yhteensä</b>	<b>598</b>	<b>944</b>	<b>4207</b>	<b>5749</b>	<b>1290</b>	<b>1118</b>	<b>2098</b>	<b>4506</b>

R = rakentaminen

SP = suuntauksen parantaminen

RP = rakenteen parantaminen

Tienrakennuksen suoritteet ja kustannukset vuosina 1979-84.

					(MYÖN. TMA 1. 7. 78)		ATS	LM	
	1966-70	1971-75	1976	1977	1978	1978	1979	1978-82	1979-84
ETELÄ-SUOMI	39.2	37.7	37.5	39.6	43.8	39.3	44.8	44	47.1
KESKI-SUOMI	33.1	32.7	32.4	30.1	30.1	30.5	29.3	30	29.2
POHJOIS-SUOMI	27.7	29.6	30.1	30.3	26.1	30.2	25.9	26	23.7

Tieninvestointien jakautuminen alueittain vuosina 1966-84.

## KUNNOSSAPITO

## Toiminnan laajuus ja suoritteet

78 Kunnossapidon määrärahaa käytettiin 647,2 Mmk, joka on n. 2 Mmk vähemmän kuin edellisenä vuonna. Siirtomäärärahana siirtyi vuodelle 1979 42,5 Mmk. Kunnossapitokustannukset olivat 845 Mmk.

Teiden kunnossapito jakaantuu hoitoon, kunnostukseen ja lisäksi kunnossapidon määrärahoja käytetään pieniin rakenteen parantamistöihin.

Tiestön hoidolla varmistetaan tien liikennekelpoisuus ja turvalliset ajo-olosuhteet lyhyellä aikavälillä. Hoitotoimenpiteisiin kuuluvat mm. tiestön auraus, liukkaudentorjunta, sorateiden tasaus ja pölynsidonta, päällysteiden paikkaukset sekä lauttaliikenteen ylläpito. Hoidon kustannukset olivat 280 Mmk ilman yhteiskustannuksia.

Kunnostus on kulumisesta tai vanhenemisesta aiheutuvaa tien päällysteiden uusimista, sorastusta, ojitusta yms. Kunnostuksen kustannukset olivat 280 Mmk. Päällystystöitä tehtiin yhteensä 2 717 km. Päällystystöiden urakka-hintatason laskun vuoksi suunnitellut arvot voitiin ylittää n. 400 km:llä. Kestopäällysteitä uusittiin 669 km ja pintauksia tehtiin 424 km. Öljysorapäällysteitä uusittiin 1 499 km ja sirotepintauksia tehtiin 125 km.

Rakenteen parantamisen kustannukset olivat 117 Mmk, mikä käytettiin lähinnä kantavuuden vahvistamis- ja päällysteen parantamistöihin.

Kunnossapidon yhteiskustannukset olivat em. työ- ja materiaalikustannusten lisäksi 168 Mmk.

## Tutkimus ja kehittäminen

Tieverkon ylläpito- ja kehittämissuunnitelmaa (TYKS) laadittaessa tutkittiin teiden toiminnallisen luokituksen vaikutusta kunnossapitoon. "Liukkaudentorjunta ja liikenneturvallisuus"-tutkimuksesta valmistuivat raportit talvien 1977 - 78 osalta. Tutkimuksia jatketaan. Kunnossapidon henkilöstön ja kaluston määrän mitoitusohjeiden tarkistaminen aloitettiin.

Kunnossapitokustannusten alentamiseen ja tuottavuuden lisäämiseen tähtääviä menetelmä- ja laitetutkimuksia jatkettiin. Tutkittiin aurauslumen liikennemerkeille ja opastustauluille aiheuttamia vaurioita ja keinoja niiden vähentämiseksi. Liikennemerkkien materiaalikokeilujen tuloksena hyväksyttiin vaneriset liikennemerkit virallisesti käyttöön. Tienkäyttäjien opastusjärjestelmää kehitettiin mm. aloittamalla koko maata koskeva ensiapuasemien järjestelmällinen opastus.

Vuoden aikana käynnistettiin mm. seuraavat kehittämisprojektit: kunnossapidon suunnittelujärjestelmän kehittäminen, kevyen liikenteen väylien kunnossapitomenetelmät ja -kalusto, päällysteiden kunnossapitomenetelmien kehittäminen sekä sorateiden kulumuskerrosmateriaalien tutkimukset.

## Kunnossapitotoiminnan laajuus

Hoidon määrä kokonaisuudessaan on suunniteltu edellisvuoden tasolle. Hoidon sisällä pyritään parantamaan liikenneturvallisuutta edistäviä toimenpiteitä mm. liukkaudentorjuntaa.

Kunnostustöitä suoritetaan siinä määrin, että välttämättömien rakenteiden uusimisten osalta ei synny jälkeensääntöisyyttä. Sorateiden



kulutuskerrosten vahvuutta lisätään hieman ja tien rungon kuivatustöiden osuutta pyritään kasvattamaan. Päälysteiden uusimisen osuus kunnossapitotoiminnasta pysynee edellisen vuoden tasolla.

Tienpidon kannalta tarpeellinen rakenteenparantamistöiden volyymi säilyy edellisvuosien tasolla. Näitä töitä suoritetaan kunnossapidon vapaita henkilö- ja kalustoresursseja hyväksikäyttäen ajankohtina, jolloin hoito ja kunnostustöitä ei ole tarpeen tehdä.

Kunnossapitokustannukset ovat vuonna 1979 930 Mmk, joista hoitoon arvioidaan käytettävän 410 Mmk, kunnostukseen 415 Mmk ja rakenteen parantamiseen 105 Mmk. Päälysteohjelman mukaan kunnossapitovarojen uusitaan päälysteitä 2 542 km, jonka kustannukset ovat 153 Mmk. Kestopäälysteiden uusimisen osuus on 669 km. Tähän lukuun eivät sisälly vanhojen ös- ja bls-teiden kestopäälystämiset eivätkä päälystettyjen teiden sirotepintaukset. Lisäksi ehdollisia kohteita on päälystysohjelmassa yhteensä 291 km, joista 44 km kestopäälysteen uusimisia.

#### Tutkimus ja kehittäminen

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan pääosan muodostavat aikaisemmin aloitetut projektit. Kunnossapidon työsuunnittelujärjestelmä on päätetty uusiksi ja luonnos uudesta järjestelmästä on valmiina jo kuluvana vuonna. Kp-resurssien mitoitusohjeiden laadintaa jatketaan. Liukkaudentorjuntalaitteita ja -menetelmiä kehitetään edelleen. Kunnossapitotoiminnan vaikutuksia liikenneturvallisuuteen selvitetään.

#### Kunnossapitotoiminnan laajuus

80- Hoitotaso pidetään keskimäärin  
85 nykyisellään, mutta talvihoitoa, etenkin liukkaudentorjuntaa, tehostetaan. Varat tehostamiseen saadaan kesähoidosta soratiepituuden vähetessä. Hoitotason alueellisia

muutoksia tulee tapahtumaan jonkin verran tieverkon ylläpito- ja kehittämissuunnitelman (TYKS) perusteella.

Kunnostuksen osuus tulee suunnitelmakaudella lisääntymään jonkin verran. Tiepäälysteiden kunto pidetään nykyisellä tasolla. Ts. urasyvyyksien kasvu pysäytetään, josta johtuen päälysteiden uumistarve lisääntyy. Myös sora-ten kulutuskerroksien kuntoa parannetaan. Kuivatuksen tasoa parannetaan ja siltojen kunnostusta lisätään.

Rakenteen parantamisen osuus kunnossapitotöissä säilynee ennallaan koko suunnitelmakauden, sillä niiden tekemisen tarve on melko tarkkaan sidoksissa hoito- ja kunnostustoimenpiteiden laajuuteen talviaikana.

#### Tutkimus ja kehittäminen

Kunnossapitolitiikka ja TYKS tarkennetaan sekä toteutetaan mahdollisuuksien mukaan. Kunnossapidon kriteereinä käytetään standardeja, joita täydennetään ja tarkistetaan edelleen. Henkilöstön ja kaluston määrät pyritään saamaan ko. mitoitusohjeiden mukaisiksi. Mitoitusohjeita tarkennetaan tarpeen mukaan, esim. kaluston käyttöasteen perusteella.

Tuotannon kehittämisessä ovat keskeisiä työsuunnittelun kehittäminen, tuottavuuden mittauksen käyntiinsaattaminen sekä kaluston mitoittamiseen ja käytön tehokkuuteen tähtäävät tutkimukset. Työmenetelmien osalta kokemusten vaihtoa ja tiedon kulkua tullaan kehittämään piirien ja tiemestari- piirien välillä.

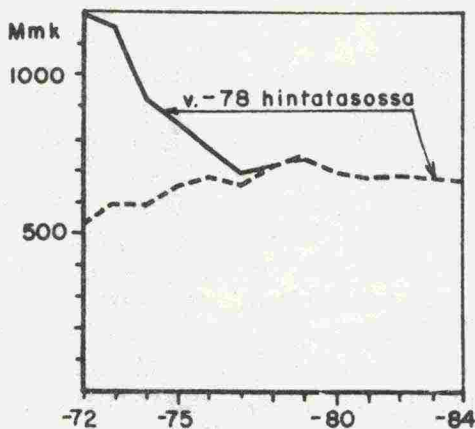
Eri asteiset suunnitelmat ja niiden seuranta kytketään toisiinsa eri johtotasojen palveviksi.

## TIENTRAKENNUS

## Panokset

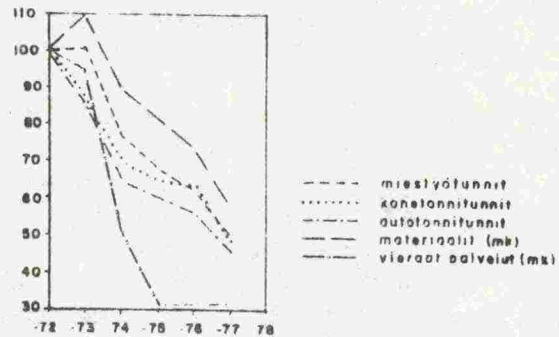
78

Teiden rakentamiseen ja parantamiseen saatiin työmäärärahoja 714 Mmk (tr-ind. 224, 1972=100), mikä oli reaalisesti 5 % enemmän kuin edellisellä vuonna. Lisäys johtui suureksi osaksi ennakoitua hitaammasta kustannustason noususta. Mm. päällystysurakoiden hintataso oli n. 25 % alle edellisvuotisen tason. Tienrakennuksen työmaakustannukset olivat yhteensä n. 730 Mmk, kun työmäärärahojen lisäksi laskettiin mukaan mm. virkapalkat ym. kustannukset.

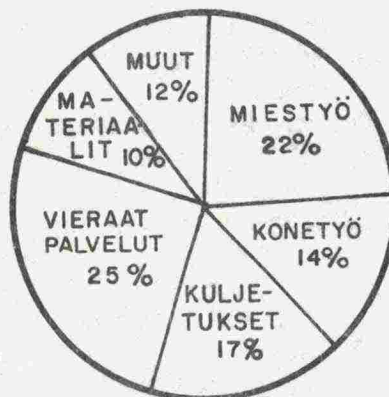


Tienrakennuksen työmäärärahojen kehitys v. 1972-1984

Tienrakennuksen panoksia olivat miestyö, konetyö, kuljetukset, vieraat palvelut (pääasiassa rakennuttamista) ja materiaalit. Näitä on käsitelty tarkemmin kohdassa "Resursit". Kustannuslajijakautuma on pysynyt viime vuosina suhteellisen samanlaisena. Tienrakennuksen tuottavuus- ja taloudellisuusmittauksessa käytettyjen panosten suhteellinen kehitys v. 1972 - 77 oli oheisen kuvan mukainen



Tienrakennuksen panostekijöiden kehitys v. 1972 - 78



Tienrakennuksen työmaakustannukset kustannuslajeittain v. 1978

Teiden rakentamiseen ja parantamiseen saadaan työmäärärahoja v. -79 viimeisen arvioon mukaan tienrakennuskustannusindeksin tasossa 247 n. 798 Mmk. Koska inflaatio jäänee alle aiemmin ennustetun tason olisi rakentamisen laajuus tällöin suunnilleen edellisvuotista tasoa. Syksyllä ennakoitu 87 Mmk lisärahoitus on kuitenkin vielä epävarma. Vuoden 79 jälkeen pysyvät rakentamiseen ja parantamiseen saatavat määrärahat suunnilleen v. 78-79 tasolla.

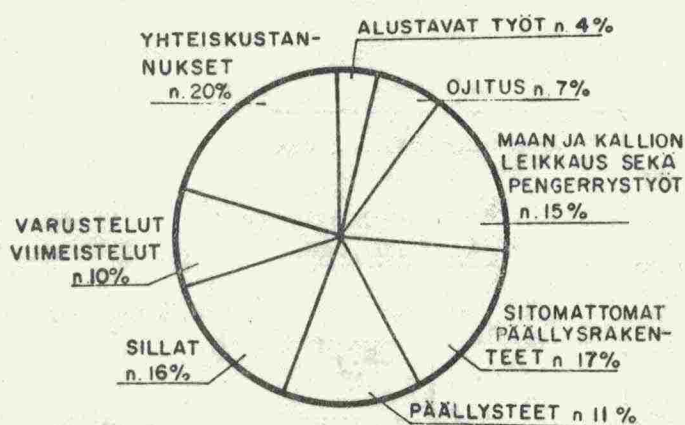


Kustannuslajijakauman muutokset ovat hitaita. Kone- ja kuljetuskustannusten osuus tulee kasvamaan hieman miestyön kustannuksella rationalisoinnin ja tuotavuuden kasvun myötä. Vieraiden palveluiden määrä riippuu niiden edullisuudesta verrattuna omaan työhön. Nykyisillä näkymillä pyritään rakentamisen osuutta lisäämään.

#### Tuotokset

Tienrakennuksen suoritteita voidaan kuvata mm. liikuteltujen m<sup>3</sup> ja ns. tuotostiekilometrien (ttkm) avulla sekä ko. vuoden kustannusosuutta vastaavien ja liikenteelle luovutettujen tiekilometrien ja siltojen lukumäärän avulla.

- 78 Erilaisten maarakennustöiden osuus hankekustannuksista oli pienentynyt jatkuvasti ja oli v. -78 n. 40 %. Tienrakennuksen supistuminen oli kohdistunut voimakkaimmin juuri maarakennustöihin, koska hankkeet muuttuivat luonteeltaan kevyemmiksi.



Tienrakennustyömaiden kustannusjakautuma v. 1978

V. 1978 kustannusosuuden mukaiset km-suoritteet olivat käynnissä olleista hankkeista n. 1 052 km, josta rakentamisen osuus 110 km, suuntauksen parantamisen osuus 183 km ja rakenteen parantamisen 759 km. Liikenteelle luovutettiin tienrakennus- ja parannustyön alaisena olleita teitä yhteensä n. 1000 km.

Rakentamismäärärahoilla tehtiin 1000 km tiepäälysteitä eli 100 km vähemmän kuin edellisessä vuonna. Vähennys aiheutui päälystystoiminnan kohdistamisesta entistä enemmän vanhojen teiden kunnossapitoon. Yleisiä teitä päälystettiin kaikkiaan n. 3505 km (ilman sirotepinta- ja öljysoran lisäämistä), joten töiden kokonaismäärä nousi hieman v. 77 tasosta.

Vuoden 1978 aikana valmistui 187 vesistö- ja 87 maasiltaa, eli yhteensä 274 siltaa.

Lisäksi muutettiin pieniä painorajoitteisia siltoja rummuiksi tai putkisilloiksi 96 tapauksessa. Rakentamistoimenpiteet kohdistuivat siten pääosin pieniin siltakohteisiin. Näin voitiin poistaa kohtuullisin kustannuksin runsaasti painorajoitteisia siltoja. Pieniä siltoja rakennettiin yhä useammin teräsbetonelementeistä. Elementtisiltojen suhteellinen osuus valmistuneista silloista kasvoi selvästi.

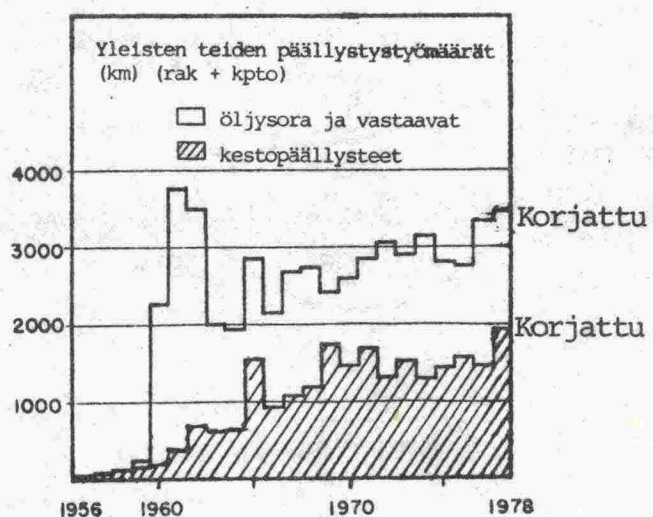
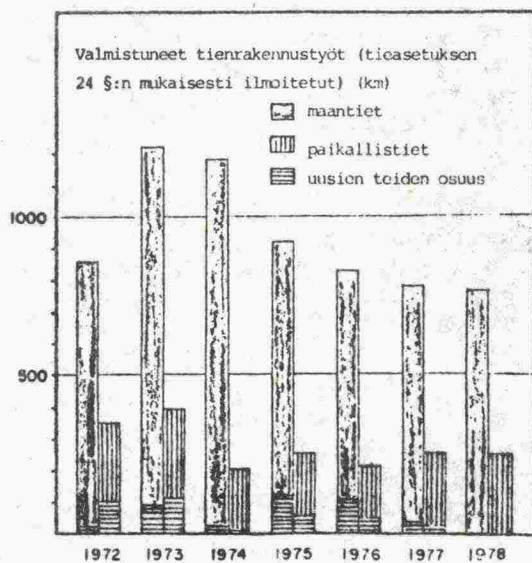
Lauttapaikkojen lukumäärä oli vuoden lopussa 100. Vuoden loppupuolella otettiin vastaan 10 uutta lossialusta.

Suorite	Yksikkö	72	73	74	75	76	77	78
Raivaustyöt	milj.m <sup>2</sup>	19,5	15,3	12,6	10,4	9,5	8,9	8,2
Ojitus	milj.m <sup>3</sup>	2,3	1,9	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0
Putki- ja rumputyöt	1000 m	179	180	147	136	125	104	108
Kallion leikkaus	milj.m <sup>3</sup>	2,2	1,7	0,8	1,3	0,8	1,0	0,9
Maan leikkaus	milj.m <sup>3</sup>	9,5	6,6	5,4	4,8	4,4	3,8	4,7
Sitomattomat päällysrakenteet	milj.m <sup>3</sup>	8,2	8,4	5,7	5,4	5,6	4,9	4,7
Tuotostiekilometri	ttkm	1759	1605	1173	1026	1008	827	879

Eräitä tienrakennuksen volyymin kehitystä kuvaavia suoritteita v. 1972-78

Toimenpide	Kust.osuuden mukaiset suoritteet keskimäärin/v v. -78 v. -79-84		Yksikkökustannukset v. -78-84 Mmk/km
Mo-, mo- ja 4-kaist. tien rakentaminen	13 km	13 km	5.6
2-kaist. tien rak.	36 "	45 "	1.8 (kp-tie 2.3 ös-tie 0.9)
2-kaist. tien suunt. par.	138 "	130 "	1.0 (kp-tie 1.7 ös-tie 0.7)
2-kaist. tien rakent. par.	570 "	590 "	0.4
JK+pp-tien rak.	144 "		0.3

Eräitä v. 1978 tienrakennus- ja parannustöiden suoritteita ja yksikkökustannuksia (v. -78 kust.tasossa)





- 79 Tuotostiekilometreinä mitat-  
85 tuna seuraa suoritemäärän  
muutos suunnilleen kaavaa:  
rahoituksen muutosprosentti +  
tuottavuuden kasvuprosentti.

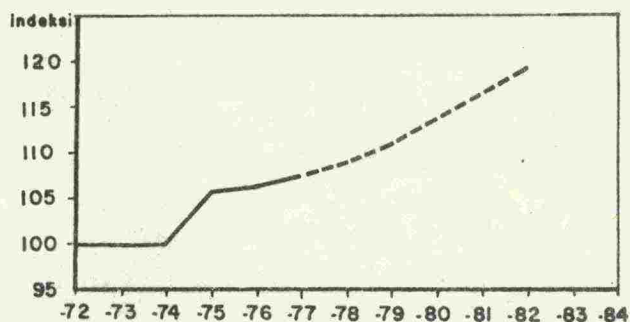
Kustannusosuuksien mukaiset  
suoritteet tulevat olemaan  
vuosina 1978-84 keskimäärin  
n. 970 km vuodessa. Tästä  
on rakentamishankkeiden  
osuus n. 100 km, suuntauksen  
parantamisten osuus n. 160 km  
ja rakenteen parantamisten  
osuus n. 710 km.

Rakennustoimialan päällystystyömäärät pysyvät suunnilleen v. -78 tasolla. Koko laitoksen päällystystyöpi-  
tuudet säilyvät myös ennallaan, mutta tonnimäärät tulevat laskemaan siirryttäessä entistä enemmän ohuiden pintausten käyttöön uudelleenpäällystämiskohteissa. Kuumennuspintausta va-  
kiinnuttaa asemansa vanhojen kuumapäällysteiden uusimistoimenpiteenä.

#### Taloudellisuus ja tuottavuus

- 78 Tienrakennuksessa on omien  
töiden tuottavuus noussut tuot-  
ostiella mitattuna vuodesta  
-72 vuoteen -78 keskimäärin  
hieman yli 1 % vuodessa. Tuotta-  
vuutta on piirikohtaisesti ja  
valtakunnan tasolla mitattu  
ns. tuotostiemenetelmällä.

Useissa piireissä on talou-  
dellisuuden ja tuottavuuden  
analysointi käytettävissä ole-  
vien tunnuslukujen avulla va-  
kiintumassa jatkuvaksi toimin-  
naksi ja piirit ovat ryhtyneet  
asettamaan tuottavuustavoit-  
teita.



Tuottavuuden suhteellinen kehitys  
tuotostiellä mitattuna.

Toiminnan taloudellisuuden  
ja tuottavuuden kannalta on  
toiveena ollut työllisyyden  
hoitoon tarkoitettujen määrä-  
rahojen osuuden pienenemi-  
nen, sillä työllisyysrahoi-  
tuksen lyhytjänteisyys ja ke-  
hysten jatkuva muuntelu vä-  
hentävät suunnitelmallisuut-  
ta ja taloudellisuutta erityi-  
sesti alityöllisyysalueilla,  
joilla työllisyysrahoituksen  
osuus on suuri.

Erityisesti vuosi 1978 oli  
tässä suhteessa hankalin vuo-  
siin. Vuoden alussa joudut-  
tiin syksyille jo ohjelmoitu  
työllisyysrahoitus siirtämään,  
lähes kokonaan keväaseen. Syk-  
sulle näin syntynyt "aukko" täy-  
tettiin 3 erä ltsätyöohjelmalla,  
lyhyellä varoitusaajalla, jatku-  
vasti kehyksiä ja hankkeita muu-  
tellen. TVL:lle syntyneistä han-  
kaluuksista mainittakoon työn-  
suunnittelun ja urakoiden valmis-  
telun vaikeutuminen, keskitetty-  
jen hankintojen mahdottomuus  
sekä turhautuminen työsuunni-  
telemien jatkuvien muutosten  
ja turhan työn vuoksi.

Ministeriötason lyhytjänteiset  
työllisyys- ja valtiontalous-  
tavoitteet ja toisaalta TVL:n  
pyrkimys pitkän tähtäyksen  
suunnitteluun ovat ristiriidas-  
sa keskenään.

Työohjelma toteutetaan siten, että omien töiden tuottavuus tuotostiellä mitattuna paranee 1,5 %. Samanaikaisesti pyritään hidastamaan panostekijöiden kustannusnousua.

Tämä edellyttää toimintaa seuraavilla avaintulosalueilla:

Avaintulos- alue	Tavoite/toimintalinja
Kuljetukset	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuljetustyö tuotostieyksikköä kohden omista töissä vähenee 4 %.</li> <li>- Taksataso pidetään mahdollisimman vakaana.</li> </ul>
Konetyö	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Konetyö tuotostieyksikköä kohden omista töissä vähenee 2 %.</li> <li>- Koneiden vuokrataso pidetään mahdollisimman vakaana kuitenkin niin, että koneiden omistajien kannattaa investoida tulevaisuudessa myös uusiin koneisiin, jottei laitoksen töihin tuleva konekanta pääse liian vanhaksi ja huonokuntoiseksi.</li> </ul>

#### Materiaalit

- Materiaalikustannukset tuotostieyksikköä kohti eivät nouse v. 1978 tasosta. Materiaalin laatu- ja hukkakysymyksiin kiinnitetään huomiota.

#### Rakennuttaminen

- Rakennuttamisen kustannustason nousu vastaa enintään v. 1978 nousua.  
- Rakennuttamisen osuus lisääntyy 3 % yksikköä vuoden 1978 tasosta

#### Työvoima

- Reaalinen mies-työkuukauden hinta ei tienrakennustoiminnaissa nouse v. -78 tasosta.

#### Tuotannon ajoitus ja jatkuvuus

- Tuotannon jatkuvuuteen vaikuttavat häiriötekijät pyritään poistamaan ja työt ajoittamaan siten, että työohjelman toteutuksen taloudellisuus ei näiden tekijöiden johdosta kärsi.

#### Ohjausjärjestelmien kehittäminen

- Kehitetään rakentamisen seurantaa ja tulosten arviointia siten, että toimintaa voidaan ohjata nykyistä tehokkaammin.

Keinoista tavoitteiden saavuttamiseksi rakennusosasto käy neuvottelukierroksen piirien rakennustoimialojen kanssa.



Tuotannon jatkuvuuden ja ajoituksen kannalta on jo selvää, että tavoitteisiin ei päästä. Työllisyysrahoituksen osuus nousee viimeisen arvion mukaan n. 31 %:iin.

Työllisyysyistä muutettiin TVL:n työllisyysrahoituksen kehyksiä silloin, kun piirien ohjelmat oli jo tehty valmiiksi. Syksyille ohjelmoitu työllisyysrahoitus siirrettiin kokonaan keväälle, koska työvoimapiireittäin oli päästävä ainakin v. 77 kevään työvoimavahvuuksiin.

Tiedossa olevan rahoituksen perusteella loppuu eräissä piireissä toiminta loka-marraskuussa lähes täysin. Syksyn rahoituksesta ei ole mitään varmaa tietoa.

Keväälle saadun suuren lisärahoituksen vuoksi joudutaan aloittamaan eräitä nykyisen tiepolitiikan vastaisia hankkeita. Lisäksi joudutaan hankkeita aloittamaan epäedullisimpana vuodenaikana, jolloin kustannukset nousevat huomattavasti.

- 80- Tienrakennustoiminnan ta- 80-85  
85 voitteena on 5-vuotisen toimenpideohjelman toteuttaminen mahdollisimman tuottavasti ja taloudellisesti.

Työohjelma toteutetaan siten, että omassa johdossa suoritettujen töiden tuottavuus nousee 2 % vuonna 1980 ja 3 % vuosina 1981-82.

Avainalueet Tavoitteet  
ja tehtävät

Toiminnan laajuuden ylläpitäminen Rakentamisen ja parantamisen volyymin supistuminen hidastuu ja työmaa-rärahat pysyvät lähes v:n 1979 tasolla.

Rahoituksen lyhytjänteisyyden haittojen poistaminen

Tilannetta pyritään korjaamaan niin, että  
- vuoden työohjelma hyväksyttäisiin alustavasti joulukuussa

- syksyn lisätyöohjelmien rahoitus selvitetään jo keväällä  
- työllisyysrahoitusta käytetään vain täydennyksenä käynnissä oleviin sekä pieniin kertahankkeisiin

- hankkeet valitaan LM:n ja TVH:n kesken

- tienpidon työllisyysrahoitus moidaan ja se tulee vain momentille 31.24.79

- toiminnan- ja työnsuunnittelua kehittäen pyritään sopeutumaan ja vaurautumaan kehysten vaihteluihin

- ministeriötasoon kohdistuvaa informaatiota tehostetaan

Työohjelman toteuttaminen

Taloudellisuus ja tuottavuus vaatii, että

- talveksi ohjelmoidaan työllisyyslain edellyttämä määrä sellaisia töitä, jotka aiheuttavat vähiten lisäkustannuksia

- työohjelmiin ei oteta toimenpideohjelman ulkopuolelta tai välistä hankkeita, joiden suunnitelmat eivät ole valmiit  
- muodostetaan toteutuksen kannalta mielekkäitä hankekokoaisuuksia ja pyritään optimaaliseen

- käytetään tehokkaasti uutta työnsuunnittelujärjestelmää

Tuottavuus Tuottavuuden mittaus, raportointi ja analysointi tulee jatkuvaksi toiminnaksi.

#### Rakentamisen tutkiminen ja kehittäminen

73

Rakentamisen tutkimus- ja kehittämistoiminnan avaintulosalueina ovat olleet ohjausjärjestelmien, tuotantotekniikan, materiaalien ja rakenteiden kehittäminen.

Ohjausjärjestelmien osalta on kehitetty toimintapolitiikkoja tienrakennuksen eri sektoreille ja jatkettu johtamistavan muuttamista tavoitteellisen johtamisen suuntaan. Uusi työnsuunnittelujärjestelmä ja siihen liittyvä työnsuunnitteludosto otettiin käyttöön. Raportoinnin kehittämistä on jatkettu. Tuotantotekniikan osalta tutkimusten kohteina olivat eri toimenpiteiden kustannusten vertailu ja menetelmien kehittäminen.

Uusien menetelmien leviämistä ja käyttöönottoa on ryhdytty tehostamaan. Menetelmäkehitystyön painopiste on siirretty piirihallintoon.

Päällysteisiin ja rakenteisiin liittyvää kehittämistä sekä kantavuuden seurantaa on jatkettu.

79

Rakentamista kehitetään edellisessä kohdassa esitettyjen tavoitteiden saavuttamiseksi. Kehittämisen painopistealueina ovat

- kuljetusten kehittäminen
- koneiden käytön kehittäminen
- materiaalien hankinta ja käyttö
- rakennuttaminen
- ohjausjärjestelmät
- toiminnan jatkuvuus ja ajoitus.

Kuljetusten kehittämisessä ovat keskeisinä

- kuljetusten suunnittelun tehostaminen
- kuljetusmaksujärjestelmän kehittäminen
- kuljetuspolitiikan suunnittelu.

Koneiden käytön nykytila ja laitoksen omien koneiden käyttömahdollisuudet rakennustoimialalla selvitetään.

Materiaalien käyttöä tehostetaan selvittämällä käytön nykytila, laatimalla käyttöpolitiikka sekä tehostamalla hankinnan kokonaissuunnittelua.

Päällystystoiminnan kehittämiseksi laaditaan ehdotus TVL:n päällystyskaluston hankinnoista ja käytöstä, päällystystöiden urakointipolitiikasta sekä tarpeellisista organisaatio-, toteutus- ja raaka-ainehankintajärjestelyistä. Päällysteiden kestävyys, raaka-aineisiin ja työmenetelmiin kohdistuvia tutkimuksia sekä sora-ten huokeiden päällystysmenetelmien kokeiluja jatketaan.



80-85 Rakentamisen kehittämistoiminta tähtää toiminnan tuottavuuden kohottamiseen, työohjelmien mahdollisimman taloudelliseen toteuttamiseen ja rahoituksen lyhytjänteisyyden haittojen poistamiseen.

Tutkimus- ja kehittämistoiminta suunnataan ja suunnitellaan siten, että toiminnan vaikutukset näkyvät jo lyhyellä tähtäyksellä.

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan painopistealueina ovat:

- tutkimus- ja kehittämis-toiminnan tulosten hyödyntämisen parantaminen ja kehitystyön tuloksellisuuden lisääminen
- tuotantomenetelmien ja työmenetelmien kehittäminen
- materiaalit, niiden käyttö ja rakenteet
- ohjausjärjestelmien kehittäminen.

Suunnitteluajanjaksona pyritään lisäämään piirien omaehtoista kehittämistoimintaa ja kehitystulosten hyödyntämistä koko laitoksessa.

Kehitystoiminnan suunnittelu tavoitteisiin ja nykytilan analysointiin pohjautuvana toimintana pyritään vakiinnuttamaan piirin rakennustoimialoilla. Piirikohtaisen kustannustason ja tuottavuuden seuranta vakiinnutetaan. Kehitysprojehtien osalta tehdään arvio saavutettavista hyödyistä ja käytettävistä panoksista.

Ohjausjärjestelmien osalta keskeisimmät kehittämisen alueet ovat:

- johtamistavan muuttaminen tavoitteellisen johtamisen suuntaan ja päätöksen teon rationalisointi
- toiminnan nykytilan analysointimenetelmien kehittäminen
- toiminnan suunnittelun parantaminen
  - 3-vuotisen suunnittelun vakiinnuttaminen ja hyväksikäytön parantaminen
  - materiaalien käytön suunnittelu

Tuotanto- ja työmenetelmien kehittämisen osalta kehitystyön kohdealueina ovat:

- rakennusmenetelmien kehittäminen
- kuljetusten käytön tehokkuus ja konevalinta
- eri toimenpiteiden kustannukset ja niiden alentamismahdollisuudet
- päällystysmenetelmien kehittäminen
- siltojen korjaus- ja vahvistustoiminta
- pienten työkohteiden tuotantomenetelmät.

Materiaalien, niiden käytön ja rakenteiden osalta painopistealueina ovat:

- laatukustannussuhteen selvittäminen materiaalien osalta
- kantavuudeltaan heikkojen öljysorateiden ja savisorateiden parantaminen
- päällysteiden kulumisen vähentäminen
- uusien huokkeiden päällystystapojen kehittäminen
- jäteaineiden ja sivutuotteiden käytön kehittäminen.

## SUUNNITTELU

### Tieverkkosuunnittelu

- 78 Piirien tieverkon runko- ja kehittämissuunnitelmien, kunnossapitopolitiikan sekä eräiden erilliselvitysten pohjalta jatkettiin tieverkon ylläpito- ja kehittämissuunnitelman (TYKS) laatimista. Suunnitelmaan liittyvä tiepolitiikkaa käsittelevä osa sekä päätieverkon ja seudulliset tiet kattava tieverkon toiminnallinen luokitus valmisteltiin vuodenvaihteeseen mennessä.

Tekeillä olevan pientieverkon luokittelusuunnitelman piireittäisiä tuloksia ryhdyttiin analysoimaan TVH:ssa. Yhteistyössä piirien ja sidosryhmien kanssa tehtiin ja tarkistettiin tieverkko- ja liikennesuunnitelmia lähinnä taajama-alueilla sekä aloitettiin taajamien tie- ja katuverkon hallinnollisen luokituksen täsmäminen.

- 79 Edellä mainittu tieverkon ylläpito- ja kehittämissuunnitelma (TYKS) saatetaan valmiiksi ja sen perusteella käynnistetään tarvittavat piiri- ja sidosryhmäneuvottelut, joissa suunnitelmaa jatkuvasti tarkistetaan.

TYKSin asema laitoksen suunnittelu- ja ohjelmointijärjestelmässä vakiinnutetaan ja erillisiä osasuunnitelmia, kuten esim. päätieverkosuunnitelma, tarkennetaan.

Koko maan kattava pientieverkon hallinnollisen luokittelun tarkistamissuunnitelma sekä taajamien tie- ja katuverkon hallinnollisen luokituksen täsmennystyö saatetaan valmiiksi ja käsitteelyyn.

- 80-84 Suunnittelujakson alussa saatavat tieverkon ylläpito- ja kehittämissuunnitelman päämääriä ja tavoitteita sekä toimintastrategioita koskevat sidosryhmäpalautteet hyödynnetään ja näiden sekä mahdollisesti muuttuneiden lähtökohtien perusteella suoritetaan TYKSin tarkistus suunnittelukauden loppupuolella.

Toteutetaan suunniteltu pientieverkon hallinnollisen luokittelun tarkistus.



## Tiensuunnittelu

78

Tiensuunnittelutoiminnan laajuudessa ei tapahtunut merkittäviä muutoksia. Suunnittelukustannukset olivat yhteensä 93 Mmk, eli reaaliarvoltaan 6 % enemmän. Tarkistettun työohjelman mukaan vuonna 1979 alkavien nimettyjen hankkeiden suunnitelmavalmius oli 66 % ja pienten hankkeiden 53 %. Valmiiksi on katsottu ne suunnitelmat, jotka oli vahvistettu tai olivat vahvistettavina 15.11.1978.

Vuoden aikana on selvitetty eri vaihtoehtoja suunnitelmavalmiuden parantamiseksi. Käyttökelpoisiksi keinoiksi osoittautuivat vain konsulttien valikoitu käyttö ja tiensuunnitelma-asiakirjojen keventäminen.

Toimialojen välisillä henkilösiirroilla, eräitä poikkeuksia lukuunottamatta, ei katsottu voitavan lisätä suunnittelutoimialojen resursseja, koska muiden toimialojen henkilökunnan koulutus ja ikärakenne huomioon ottaen, siirtojen suorittamista ei pidetty tarkoituksenmukaisena.

Suunnitelmavalmiuden vakavin este on edelleen toteuttamisohjelmien muuttaminen suunnittelutilannetta huomioon ottamatta.

Suunnittelun ohjausjärjestelmää on kehitetty ottamalla käyttöön uusittu tiensuunnittelun hankeluettelo ja suunnitteluhankkeen tehtävänantomenettely.

Tie- ja siltasuunnitelmia vahvistettiin yhteensä 399 yhteispituudeltaan 1 200 kilometriä (v. 1977 yhteensä 440 suunnitelmaa ja 743 kilometriä).

79 Suunnittelutoiminnalle asetettavien aikatavoitteiden selkeyttämisellä lisätään piirien toiminnansuunnittelun tarkkuutta siten, että tuotesuunnitelmat valmistuvat toiminnan suunnitteluohjeiden mukaisissa määrin ajoissa ja että käytettävien resurssien toteutumaa vastaavat nykyistä paremmin suunnitteita.

Suunnitelma valmiutta seurataan etenkin niiden piirien osalta, joissa se on heikko. Piirien kanssa käytävissä toimialakohtaisissa neuvotteluissa pyritään selvittämään syyt ja sopimaan parannustoimenpiteistä.

Konsultteja käytetään silloin, kun omat henkilöresurssit eivät riitä työohjelmissa olevien hankkeiden suunnittelemiseen ja kun suunnittelussa tarvittavaa erikoishenkilöstöä ei ole laitoksen palvelussa. Piireille annetaan ohjeita konsulttien käytön yhdenmukais- tamiseksi.

Tuotesuunnitelmien laatutasoa parannetaan kehittämällä suunnitteluohjeita, kouluttamalla ja piirien konsultoinnilla henkilöresurssien sallimissa puitteissa.

TVL:n suunnittelupolitiikka määrittää yhteistoiminnassa piirien kanssa.

Toteuttamisohjelmien vakiinnuttua vakiinnutetaan suunnitteluvalmius niin että rakentamistoiminnassa on aina käytettävissä riittävän ajoissa tarpeellinen määrä suunnitelmia.

80-  
86

Koska teiden parantamis- ja rakentamishankkeita edelleen käytetään työllisyyskohteina, luodaan näihin töihin soveltuvien suunnitelmien reservi niin suureksi, että ohjelmien ulkopuoliseen rahoitukseen on aina riittävä valmius.

Suunnittelutoiminnassa varaudutaan siihen, että laitoksen rakennuttamispolitiikan tavoitteiden mukainen osa tuotesuunnitelmista soveltuu urakointiin.

## Kehittäminen

Tiensuunnittelun kehitystoiminnan tavoitteena on parantaa ja ajanmukaistaa suunnitteluratkaisuja ja -menetelmiä suunnitteluohjeistoa uusimalla ja täydentämällä sekä tätä palvelevia taustaselvityksiä laatimalla. Toimintavuonna on uusittu liittymien välityskykyä koskeva laskentaohje ja laadittu teiden kuivatusta käsittelevä ohjeluonnos. Ohjeiden laadintaan liittyvänä taustaselvityksenä on valmistunut väistötalalla varustetun liittymän toimivuutta käsittelevä tutkimusraportti.

78



- 78 Vuonna 1978 siltasuunnitelmia laadittiin 324 (v. 1977 291), joista 52 (v. 1977 50) tie- ja vesirakennushallituksessa, 182 (v. 1977 122) piireissä ja 90 (v. 1977 119); ulkopuolisissa suunnittelutoimistoissa.

Siltoja koskevia vesioikeudellisia lupahakemuksia pantiin vireille 61 ja näiden yhteydessä laadittiin tarvittavat alustavat yleissuunnitelmat.

Elementti- ja terässiltojen osuus suunnitelluista silloista kasvoi aikaisempiin vuosiin verrattuna ja paikalle valettujen siltojen osuus vastaavasti väheni.

Pitkien elementtien käyttö ja perustusten suunnittelu kevyenä penkereen varaisena rakenteena teki mahdolliseksi taloudellisesti suunnitella alikulkukäytävät aikaisempia avarammiksi ja käyttäjille miellyttävimmiksi ja turvallisemmiksi.

- 79 Merkittävimpiä kohteita v. 1979 ovat Karesuvannon silta Enontekiöllä Ruotsin ja Suomen välisellä yhdystiellä, Keikyän silta Keikyällä, Savilahden silta Mikkelissä, Mourusalmen silta Posiolla, Pielisjoen ylittävä Pekkalan silta Joensuussa, Joensuun Kehätiellä, Kemijärven silta Kemijärvellä ja Pappilansalmen silta Lappeenrannassa.

- 80-85 Piirien suunnitteluosuutta lisätään ja pidetään korkeana sillansuunnittelussa tyyppipiirustuksia edelleen kehittämällä.

Piirit kiinnittävät edelleen erityistä huomiota oikean ja taloudellisen siltatyypin valintaan sekä sarjatuotantoon tyyppipiirustuksia käyttäessään.

Sillansuunnittelun kehittämissä oli keskeistä tyyppikehittely ja tyyppipiirustussarjojen laatiminen. Kotimaisen säännestävän teräksen käyttöä kokeiltiin edelleen suurissa silloissa ja kehitettiin sovelias teräksinen siltatyyppi, liittorakenteinen jatkuva palkkisilta. Pienempien kohteiden suunnittelun nopeuttamiseksi ja helpottamiseksi laadittiin teräksisen liittorakenteisen palkkisillan tyyppipiirustussarja jännemitta-alueelle 16 - 38 m vaihtoehdoksi aikaisemmin kehitetylle betoniselle elementtisillalle. Elementtirakenteisista siltatyypeistä valmistui kevyen liikenteen sillan tyyppipiirustussarja.

78

Sillansuunnittelua kehitetään kouluttamalla sillansuunnitteluhenkilöstöä, laatimalla siltojen tyyppipiirustussarjoja ja suunnitteluohjeita sekä konsultoimalla piirien henkilöstöä siltasuunnittelun suhteen.

79

Sillansuunnittelun tasoa nostetaan koulutusta ja suunnitteluohjeita kehittämällä.

80 - 85



## VESITIEDOT

TVL:n vesitietojen toiminta kohdistuu uitto- ja muiden sisävesiväylien sekä piensatamien rakennustuotantoon sekä vesiteiden, lähinnä Saimaan kanavan ja muiden kanavien ylläpitoon. Noin kolmannes toiminnasta kohdistuu merenkulkuhallituksen toimeksiannosta tehtäviin meriväylätöihin.

### VESILIIKENNE

Vesiliikenteelle on tunnusomaista:

- soveltavuus massatavaroiden kuljetuksiin
- halvimmat yksikkökustannukset
- vähäinen energiankäyttö
- pieni työvoiman käyttö
- suuri kotimaisuusaste
- turvallisuus
- ympäristöystävällisyys
- talviliikenneongelmat

78

Vesiliikenteen kehityssuunta on ollut edelleen kasvava, kasvua on ollut keskimäärin 4...5 % edellisvuotiseen verrattuna. Saimaan kanavan rahtiliikenne kasvoi peräti 19 %.

Ulkomaan tavaraliikenne kasvoi n. 7 % ja oli 43 milj. tonnia. Ulkomaan tavaraliikenteen suorite kotimaan väylillä oli 4,3 mrd. tonnikilometriä, mikä oli 8 % enemmän kuin viime vuonna.

Kotimaan rannikko-liikenteessä kuljetettiin tavaraa aluksilla 7,4 milj. tonnia, josta lähes 80 % oli nestemäisiä polttoaineita. Kuljetussuorite oli 3 % edellisestä vuotta suurempi eli 3,5 miljardia tonnikilometriä. Lisäksi rannikolla uitettiin raakapuuja n. 1,8 milj. tonnia. Sen suorite oli sama kuin edellisessäkin vuonna eli 0,1 mrd. tonnikilometriä.

Sisämaan vesiliikenne, joka oli valtaosin uittoja, oli n. 10 milj. tonnia ja 1,3 mrd. tonnikilometriä. Suorite kasvoi 4 %. Kanavalaitokseen kuuluvien sulukukanavien (pl. Saimaan kanava) tavaliikenne oli n. 7 milj. tonnia eli 4 % suurempi kuin v. 1977. Aluksia sulutettiin n. 3 % enemmän kuin edellisessä vuonna eli n. 39 500 alusta.

Ulkomaan matkustajaliikenne vesitse oli 5,2 milj. henkilöä. Kotimaan matkustajaliikenne vesitse pysyi suunnilleen viimevuotisella tasolla eli 1,5 milj. henkilössä. Valtaosa eli n. 85 % liikenteestä tapahtui rannikolla.

Saimaan kanavan kautta kulkenut rahtiliikenne oli n. 940 000 tonnia, mikä oli 19 % edellisvuotista enemmän. Liikenteestä 60 % oli alusliikennettä ja loput uittoja. Tärkeimmät tavarala-

jit olivat edelleenkin raakapuu, nestemäiset polttoaineet ja metsäteollisuuden vinetit tuotteet. Huomattavaa nousua esiintyi sahatavaran ja pylvaiden viennissä sekä sahanpurun tuonnissa. Uusina artikkeleina tulivat kanavaliikenteeseen kaivannaisteollisuuden tuotteet kvartsihiekkä, talkki ja sementtiklinkkeri. Matkustajaliikenteen määrä oli kanavalla 62 800 henkeä. Laskua oli edellisestä vuodesta 6 %. Vähennys johtui Viipurin-matkojen suosion pienemisestä. Kanavalla kulki Mälkiän sulun kautta 4 670 alusta ja muuta sulustusyksikköä. Rahtiliikenteestä 84 % kulki neuvostoliittolaisilla, 12 % suomalaisilla ja 4 % muiden maiden aluksilla.

Kanava avattiin liikenteelle 18.4 ja suljettiin 22.12. Liikennekauden pituus oli siis 249 vrk. Saimaan kanavan avaamisesta tuli toimintavuonna kuluneeksi 10 vuotta. Tapahtuman johdosta pidettiin tiedotus- ja juhlatilaisuus sekä tehtiin juhlaristeily Viipurista Lappeenrantaan.

### Vesiliikenteen kehitysnäkymät

79-85

Vesiliikenteen osuus kotimaan koko tavaraliikenteestä on viime vuosina ollut 17 % (uitto 6 % ja rannikon alusliikenne 11 %). Uiton suoritteen arvioidaan kasvavan 4-5 % vuodessa. Rannikon alusliikenteen kasvun odotetaan jatkuvan noin 3.5 % vuodessa. Kanavaliikenteen kasvuksi arvioidaan 4.5 % vuodessa. Saimaan kanavan tavaraliikenteen on laskettu kasvavan noin 50 000 tonnia vuodessa. Vuonna 1978 se oli kokonaissuudessaan noin 900 000 tonnia.

Henkilöliikenteen suorite sisävesi- ja rannikkoväylillä tulee kasvamaan suunnittelukaudella keskimäärin 2 % vuosittain.

Vesiliikenteen kokonaiskasvu perustuu toisaalta olemassa olevien vesiteiden käytön tehostamiseen ja toisaalta rannikko- ja sisävesiväylien parannustöiden toteuttamiseen.

### VESITIEVERKKO

78 Suomessa on viitoitettuja väyliä 13 100 km, joista 6 600 km rannikolla ja 6 500 km sisävesillä. Kauppa- ja teollisuussatamia on 60, joista 10 on Saimaan vesistöissä.



## VESITIETOIMINTA

### VESITIETOIMINNAN PÄÄMÄÄRÄT JA TAVOITTEET

**78-84** Vuosittain laadittavissa toimintasuunnitelmissa edetään vesiliikenteen kehittämistä ohjauksen 10-vuotisten ohjelmien määrittelemiä tavoitteita kohti. Edellinen vuosia 1976-1985 koskeva ohjelma valmistui vuonna 1975 ja seuraava vuosia 1980-1990 koskeva ohjelma valmistuu vuoden 1979 aikana.

Pitkän aikavälin tavoitteena on vesiliikenteen suhteellisen osuuden lisääminen, johon pyritään suunnitelmallisella liikenteellisten toimintaedellytysten parantamisella. Tällöin keskitytään väylien ja satamien rakenteellisen standardin ja palvelutason nostamiseen.

### VESITIETOIMINNAN TOIMINTALINJAT

**79-85** Vesitienviennon tavoitteisiin pyritään

- vesitieyhteyksiä suunnittelemalla

toimivan ja taloudellisen uitto- ja sisävesiväylästä aikaansaamiseksi suunnitellaan uusia yhteyksiä

- väyläverkostoa parantamalla

wäyläverkostoa parannetaan nykyaikaisen nippu-uiton vaatimalle täydelle nippu- ja lauttakoolle sekä proomuliikenteelle soveltuvaksi

- vesitieverkon kuntoa vaalimalla

- käyttötoiminnasta huolehtimalla

nykyisen vesitieverkon kunto pyritään säilyttämään ja erityisesti kanavien palvelutason parannetaan mm. puutavaran sulutuslaitteita mekanisoimalla

Sulkukanavien ja avattavien siltojen käyttötoiminnassa pyritään pitämään liikenteen vaatima palvelutaso.

- liikenneturvallisuutta parantamalla

liikenneturvallisuutta parannetaan mm. uusimalla sisävesiväylien merkintää ja rakentamalla johteita

- piensatamia kehittämällä

piensatamia kehitetään rakentamalla kaikki kalastusalueet kattava nykyaikaista kalastusta palveleva keskuskalastussatamaverkko ja parantamalla saaristojen joukko-liikennelaituritulannetta sekä matkailureittien laituritulannetta, keskuskalastussatamien rakentamista ja parantamista tuetaan lisäksi avustuksin.

- liikennettä tehostamalla ja ohjaamalla

Saimaan kanavan käyttöä tehostetaan mm. väylä- ja laituriverkkoja laajentamalla ja parantamalla sekä soveltamalla käytäntöön tarkoituksenmukaisesta vesikuljetuskalustosta sen käytöstä valmistuneet suositukset (komiteanmietintö 1978:25)

- satamien kehitystä seuraamalla ja ohjaamalla

kauppa- ja teollisuussatamien kehitystä pyritään ohjaamaan

kohti tarkoituksenmukaista satamaverkkoa, jonka sisällä toteutetaan kansantaloudellisesti perusteltu työnjako; ohjauksen välineinä käytetään tutkimus- ja julkaisutoimintaa sekä valtion lainoja ja avustuksia

- merenkululaitosta ja muita vesitiepalveluja tarvitsevia viranomaisia avustamalla

meriväylien perusparannussuhjelmaa toteutetaan MKH:n toimeksiannosta tutkimalla, suunnittelemalla ja rakentamalla meriväyliä; myös muiden viranomaisten vesitiealan toimeksiannot toteutetaan mm. RVL:n satamatyöt.

## VESITEIDEN KÄYTTÖ- JA KUNNOSSAPITO

78

Käyttö- ja kunnossapitotoiminnalla on vesiliikennettä palveleva käyttö pyritty hoitamaan asetusten ja määräysten mukaisesti TVL:n hoidossa olevilla vesiteillä. Sen sijaan kunnostustoiminnan piiriin kuuluvia kohteita on jouduttu karsimaan tarpeeseen nähden riittämättömien määrärahojen vuoksi ja näin ollen tingitty liikennesäännösten ja liikenteen edellyttämästä kunnon tasosta.

Toiminta käsitti mm. Herraskosken sulkukanavan kunnostamisen itsepalvelusuluksi, Stråkan sulun kunnostamisohjelman valmistelun yhdessä Stockfors Oy:n kanssa ja Kerman sulkukanavan kunnostamissuunnitelman laadinnan yhdessä museoviraston kanssa.

Kanavien kunnostamis- ja talonrakennusohjelman toteuttamista jatkettiin mm. Heinäveden ja Juojärven kanavilla. Varistaipaleen ja Muroleen kanavanhoitajien asuntojen peruskorjaustyöt ja Kerkonkosken uusi varasto valmistuivat. Utran korjaamo- ja varistorakennuksen rakennustyö saatiin runkotöiltään valmiiksi. Kanavien sosiaalitilaohjelman toteuttamista jatkettiin.

Selvitys kanavamuseon perustamisen lähtökohdista käynnistettiin sekä jatkettiin kunnossapitotoiminnan kehittämistä laatimalla laatu- ja menetelmästandardeja kunnossapidon taloudellistamiseksi. Miehityksen järjestelyn parantamista kanavalaitoksessa alettiin tutkia.

Käyttötoiminta keskittyi edelleenkin kasvaneen liikenteen palvelun hoitamiseen, uusien satamien käyttöönottoon ja väyläverkoston parantamiseen. Purjehduskauden ulkopuolella otettiin kuiville Ilistoen ja Soksuan sulut, tehtiin näiden nelivuotishuollot ja asennettiin niihin parannettuja sulanapitolaitteita. Uiton kiinnikkeitä rakennettiin sulkujen etusatamien läheisyyteen ja uittotihtaaleja Brusnitchnoen sulun alapuolelle. Kanavaluiskia korjattiin liksääntyneen liikenteen ja ajan aiheuttamien syöpymien vuoksi. Vuokra-alueen metsänhoidollisia hakkuita jatkettiin. Ruoppauslaivue Vesikarhulle tehtiin vuosittainen huolto. Liikennekauden jatkamiseksi tehtiin keväällä jäänmurtokokeita ms. "Suunnalla" ja syksyllä ms. "Wilhelm Hackmanilla". Osa toiminnasta suuntautui proomukaluston käytön kokeiluun ja kehittämiseen proomukalustotoimikunnan suositusten mukaisesti.

Käyttö- ja kunnossapitotoiminnan suunnittelulla pyritään siihen, että vesiliikennettä palveleva käyttö voitaisiin hoitaa asetusten ja määräysten mukaisesti ja optimaalisesti järjesteltynä TVL:n hoidossa olevilla vesiteillä ja että niillä olevat laitteet ja rakenteet voitaisiin tarkoituksenmukaisesti pitää rakennussuunnitelman, liikennesäännösten ja liikenteen edellyttämässä kunnossa. Toiminnan ja työnsuunnittelun apuvälineiksi laaditaan laatu- ja menetelmästandardisto; vuodesta 1980 valtaosa töistä tehdään standardien mukaan.

Saimaan kanavan toiminta painottuu edelleen kasvavan liikenteen palvelun hoitamiseen.

Tavaraliikenteen on arvioitu saavuttavan vuonna 1979 miljoonan tonnin rajan.

Kanavamuseo saatetaan toimintaan suunnittelukauden aikana.

79-85



## VESITEIDEN RAKENTAMINEN

78

Meriväylien rakennustöitä toteutettiin merenkulkuhallituksen laatiman meriväylien rakentamishjelman mukaisesti, jolla tähdätään merenkulun turvallisuuden ja liikennöitävyyden lisäämiseen.

Piensatamien osalta keskeiset toimenpiteet ovat kohdistuneet "Kallastussatamat -76" työryhmän ehdottaman keskuskallastussatamaverkoston ja "Saaristoliikennetyöryhmän" ehdottaman saariston yhteyslaituritalanteen parantamiseen.

Vesiteiden rakennustoiminta keskittyi keskeneräisten hankkeiden loppuunsaattamiseen, sillä vain murto-osa määrärahoista kohdistettiin uusille hankkeille. Luonteenomaista vesiteiden rakentamisen rahoitukselle oli myös kertomusvuonna, että yli puolet rakentamisvolyymin toteutetaan työllisyyden hoitoon varatuilla määrärahoilla.

Huomattavimpana uutena työkohteena meriväylillä aloitettiin Vaasan laivaväylän parantamiseen liittyvän väyläosuuden Vaskiluodon satama - Nagelprick rakennustyöt, joiden tavoitteena on 9,0 metrin kulkusyvyyden väylä. Poistettavien maa-ainesten kokonaismäärä tällä noin viisi kilometriä pitkällä väyläosalla on yli 1,2 milj. m<sup>3</sup>. Ruopattavat massat lajitetaan louhepenkereellä ympäröitävään noin 30 hehtaarin suuruiseen altaaseen, josta massojen kuivuttua ja laskeuduttua saadaan tasoitus- ja vihertöiden jälkeen pysyvä saari. Väyläosan imuruoppaustyöt ja altaan rakentaminen tulevat maksamaan yhteensä 6,5 milj. mk.

Valmistuneista työkohteista meriväylillä oli merkittävin Helsingin väylän parantamiseen liittyvä Harmajan kohde. Ruoppaustöiden jälkeen parannetun väyläosan kulkusyvyydeksi vahvistettiin 9,6 metriä. Kohteen ruoppaustöiden kokonaiskustannukset olivat 2,2 milj. mk.

Rauman eteläisen laivaväylän "suururakan" ruoppaustyöt jatkuivat jätöedistyi suunnitellun mukaisesti. Turun - Tukholman väylää parannettiin Maarianhaminan ja Sottungan välillä.

Merialueiden nippuhinausväylien ruoppaustöitä valmistui Perämeren nippuhinausväylään liittyvä Veitsiluodon väylä. Selkämeren nippuhinausväylällä alkoivat Södra Björkönsuojasataman tuloväylän rakennustyöt ja Suomenlahden nippuhinausväylällä käynnistyivät Helsingin edustalla ruoppaustyöt.

Meriväylätöiden rakentamisen määrärahoista käytettiin valtaosa Rauman ja Vaasan laivaväylien rahoitukseen.

Valmistuneista sisävesiväylien rakennuskohteista olivat merkittävimmät Väättämönsalmen kanava Mikkelin laiva- ja uittoväylällä sekä Kortekannaksen kanava Varsiveden uittoväylällä. Jämsvirran kääntösillan laivajohteen rakennustyön valmistuminen sekä Vesikarhu-laivueella tehty ruoppaustyöt Siilinjärven väylällä mahdollistivat sisävesiliikenteelle merkittävän proomukokeilun kyseisellä väylällä. Siilinjärven työkohteiden lisäksi tehtiin Vesikarhu-laivueella ruoppaustöitä Mikkelin laiva- ja uittoväylällä.

Uusista työkohteista oli tärkein Siikasalmen kanavan rakennustyön käynnistyminen Mikkelin laiva- ja uittoväylällä.

Rakentamisen määrärahat olivat sisävesiväylien osalta 18,0 milj. mk ja meriväylien osalta 17,0 milj. mk.

Vuonna 1978 rakennettiin kaikkiaan 19 uutta satamaa tai laituria. Kallastussatamia oli näistä 4, kalastuslaitureita 1, yhteysliikennelaitureita 10 kpl, laivalaitureita 3 ja tielaitureita 1. Lisäksi parannettiin kahta kalastussatamaa ja kolmen rakennustyöt jatkuvat. RVL:n rahoittama Kotkan mv-sataman rakennustyö jatkuu myös v. 1979.

Rahankäyttö vuonna 1978 (vuoden 1977 vast. luvut suluissa) oli 9,8 Mmk (8,1 Mmk), josta budjettirahaa 3,7 Mmk (2,8 Mmk) ja työllisyysrahaa 6,1 Mmk (5,3 Mmk).



Rahankäyttö urakoihin oli 7,4 Mmk eli 75 % (5,7 Mmk, 70%). Satamalainoja myönnettiin 3,0 Mmk, josta 2,2 Mmk rannikolle ja 0,8 Mmk Saimaan alueelle. Keskuskalastussatama-avustuksia myönnettiin noin 1,4 Mmk, josta Hangon kaupungille 1,2 Mmk.

79-85

Meriväyliä rakennustöitä toteutetaan merenkulkuhallituksen laatiman meriväylän rakentamissuunnitelman ja rahoitussuunnitelman mukaisesti.

TVL:n väylätöissä tulee painopiste olemaan erityisesti hankkeissa, jotka alentavat tehokkaasti liikennöimis (uitto) -kustannuksia, siirtävät tavaravirtoja vesiliikenteeseen, edistävät tie- ja vesitieverkkojen yhteiskäyttöä ja liikenneturvallisuutta taikka alentavat käyttö- ja kunnossapitokustannuksia.

Piensatamätöissä painopiste on "Kalastussatamat -76" työryhmän ehdottaman kalastussatamaverkon ja "Saaristoliikennetyöryhmän" ehdottaman laituriverkon toteuttamisessa. Muita piensatamia rahoitetaan etupäässä vain työllisyysvaroin. Matkailua palvelevia investointeja toteutetaan niin ikään vain työllisyysvaroin. Pelkästään veneilyä palvelevia investointeja ei toteuteta.

Vesiteiden talonrakennustoiminnassa pyritään siihen, että vesitietoimialaa palveleva rakennuskanta on kokonaisuudessaan peruskorjattu tai uudelleen rakennettu suunnittelukauden aikana ja että toimintaa palvelevat sosiaalityöt ovat valmiina asetusten ja määräysten mukaisesti.

Talonrakennusten ohjelmointi perustuu tarkistettuun talonrakennussuunnitelmaan 1979-84 (10. 12. 1977).

## VESITEIDEN SUUNNITTELU

78

Vesiteiden suunnittelutoiminnalla on tuotettu vuosien 1978 - 79 rakennussuunnitelmaan sisältyvien hankkeiden rakennussuunnitelmia sovitettujen aikataulujen puitteissa. Kehitysprojeektit ovat painottuneet meriväyliä suunnitteluperusteiden ja tutkimusmenetelmien edelleen kehittämiseen.

Huomattavin valmistunut yleissuunnittelukohte meriväylillä oli Paraiten väylän vaihtoehtojen selvittäminen. Selvityksen kohteena oli 4 eri suuntausvaihtoehtoa ja 3 eri kulkusyvyyttä. Lisäksi valmistuivat Helsingin 11 m:n väylän yleissuunnitelma sekä esiselvitys Tahkoluodon syväväylästä.

Vuoden 1978 aikana valmistui Vaasan väylän rakennussuunnitelma. Lisäksi valmistui 6 muuta rakennussuunnitelmaa meriväyläkohteista. Rannikon nippuhinausväyläkohteilta valmistui 4 rakennussuunnitelmaa. Väylätutkimuksia tehtiin 11 meriväylällä ja lisäksi nippuhinausväylällä.

Sisävesiväyliä yleissuunnittelu-kohteista valmistui Kuopion piirin tekemä selvitys Iisveden - Haukiveden kanavoinnista, jonka kustannusarvio on 120 Mmk, sekä suunnitelma Haponlahden kanavan parantamisesta, jonka kustannusarvio on 8 Mmk.

Sisävesiväyliä rakennussuunnittelukohteista saatiin valmiiksi Tampere - Virrat-väylältä Rantavuolteen kohta ja Mikkelin väylältä mm. Siikasalmen, Surmasalmen ja Juorisalmen kohteet. Kallaveden - Siilinjärven syväväylään liittyvinä valmistuivat Jännevirran laivojohteiden rakennussuunnitelmat sekä selvitys laivoaukon suurentamisesta Jännevirrassa. Lisäksi valmistuivat rakennussuunnitelmat mm. Neiturin kelluvasta aallonmurtajasta, Pohjansiltojen uittokohteiden uusimisesta ja Kalkkisten myrskypuomista.



Piirien tekeminen valmistuivat väyläsuunnitelmat mm. Tervonsalmen, Jännevirran ja Nurjasaaren kohteista sekä A. Ahlström Oy:n sataman väylästä.

Vuoden 1978 aikana valmistui 28 satama- ja laiturisuunnitelmaa.

Vietnamiinrakennettavan Pharrungin korjaustelakan rakennussuunnittelu käynnistyi toimintavuoden lopulla.

79-85

Suunnittelutoiminnan ensisijaisena tavoitteenä on tuottaa lähivuosien rakennusohjelmassa olevien hankkeiden rakennussuunnitelmat.

Yleissuunnitelmat laaditaan kaikista 5-vuotiseen toimenpideohjelmaan sisältyvistä hankkeista.

Vesitieohjelman 1990 laadinnan yhteydessä tarkistetaan "Kalastussatamat -76" raportin ja "Saaristoliikenne" -työryhmän raportin toimenpideohjelmat silmälläpitäen erityisesti alueellista tasapainoa. Matkailulaitureista laaditaan vastaava raportti ja toimenpideohjelma.

Kauppa- ja teollisuussatamien rakennustoiminnan tukemisen ohjaajaseksi laaditaan erityinen satamalinjapolitiin ohjelma.

## TUTKIMUS JA KEHITTÄMINEN

78

Saimaan kanavalla keskityttiin lähinnä liikenteen edellytysten parantamiseen. Tässä tarkoituksessa osallistuttiin Enso-Gutzeit Oy:n vuokraaman "Eurooppa IIA" -proomun kuljetuskokeiluihin sekä kokeita seuraamalla että entamala asiantuntija-apua. Samoin tutkittiin erilaisten kaivannaisteollisuustuotteiden iästinkäsittelyä ja lastaus- sekä purkauspaikkoja. Kokeilutarkoituksessa kuljetettiin useita lasteja kvartsihiekkaa Siilinjärveltä ja talkkia Joensuusta etälärannikolle.

Vuoden aikana kehitettiin lohka-reiden nostokoho valmiiksi.

Elektronisen paikanmäärityksen tarkkuustutkimus valmistui ja tutkittiin Side Sdan Sonarin soveltuvuutta meriväylätutkimuksissa. Vuoden aikana saatiin valmiiksi sisävesiväylien merkin- nän suunnitteluohjeet. Aaltoilu- tutkimus jatkui. Selvitys imuruo- pattuvuuden tutkimusmenetelmistä valmistui ja selvitys maaperän loh- kareisuuden arviointimenetelmistä vesitietöissä käynnistettiin.

Matkustajasatamaselvityksen valmistuminen siirtyi vuoden 1979 puolelle. Ponttonilaituri- selvitys ja kalasatamien huolto- rakennusselvitys valmistuivat.

Vesitieverkon kehittämistä var- ten on käynnistetty uusi pitkän tähtäyksen suunnitelma, "Ve- sitieohjelma 1980 - 1990". Oh- jelmasta valmistuivat toiminta- vuotena suunnitteluohjeet pii- rejä varten.

Vuonna 1977 valmistunutta vesitie- investointien laskentamallia on edelleen kehitetty ja täydennetty v. 1978 aikana. Tarkoituksena on ollut systemaattisen edullisuus- vertailun käytön tehostaminen vesitietoimialalla. Vuoden 1978 lopulla alettiin kehittää edulli- suusvertailutekniikkaa, joka koskee kalastussatamiin tehtäviä in- vestointeja.

Järvi-Suomen vesiteiden liiken- teellistä hyväksikäyttöä koske- vassa tutkimuksessa tarkasteltiin Kokemäenjoen vesistöä ja suori- tettiin eräitä ajankohtaistamislus- kelmia Keiteleeseen-Pänjänteen kanava- hankkeesta. Proomuliikenteestä laadittiin kustannusmalleja ja -sel- vityksiä sekä osallistuttiin proomu- kalustotoimikunnan työhön.

Vesiliikenteen tilastointia kehi- tettiin edelleen. Tilastollisia selvityksiä tehtiin yhteensä 8. Erillisselvitykset käsittelivät uit- toa, henkilöliikennettä sekä ener- gian kulutusta. Sisävesi- ja meri- väyliä koskevia pienempiä talou- dellisuusselvityksiä valmistui yh- teensä 7.

Tutkimustoiminnan painopiste tulee olemaan sisävesien liiken- teellisen hyväksikäytön edistä- misessä ja merenkulkuhallituk- sen väyläprojektien taloudelli- suuden selvittelyssä.

Saimaan kanavan liikenteen kehittämisessä keskitytään erityisesti "proomukalustotoimi- kunnan" mietinnön (komiteamietintö 1978:25) suositusten toteuttamiseen.

79-85

Käyttö- ja kunnossapitotoiminnan kehittäminen painottuu laatu- ja menetelmästandardiston viimeistelyyn ja käyttöönottoon.

Rakennustoiminnan kehittämisen painopiste tulee olemaan työsuunnittelun parantamisessa, jolloin ke-  
rättyjä menetelmä- ja kustannustietoja käytetään hyväksi, sekä imuruopattavuudesta tehdyn selvityksen hyödyntämisessä ja loh-  
kareisuuden arviointimenetelmän laadinnassa.

Suunnittelutoiminnan kehitysprojektit painottuvat meriväylien suunnitteluperusteiden ja tutkimusmenetelmien edelleen kehittämiseen.

Tutkimus- ja laskentamenetelmiä pyritään edelleen kehittämään ja laskentamalli VILMAA laajentamaan satamainvestointien puolelle. Laskentamalleja pyritään soveltamaan paitsi vesitieosastolla myös piireissä.

#### VESITIE TOIMINNAN HENKILÖSTÖ

- 78 Vesitietoimialalla hallinto- ja käyttöhenkilöstön määrä oli noin 480 ja investointihenkilöstön (urakoitsijoiden työntekijät ml.) noin 400 henkeä.



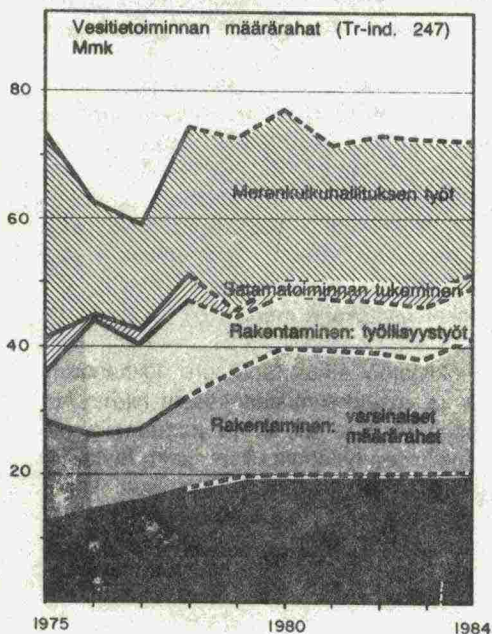
## VESITIETOIMINNAN RAHOITUS

78

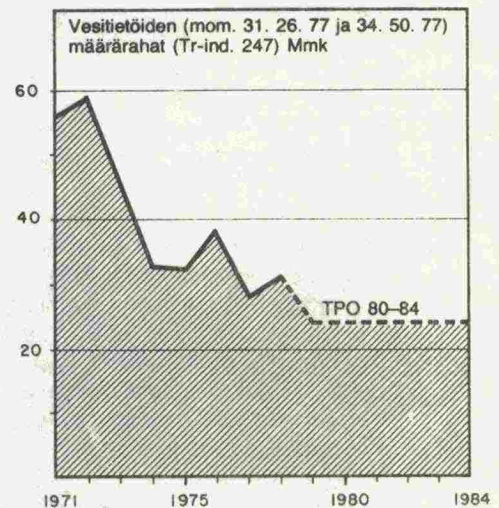
Vesitietöihin myönnettiin v. 1978 seuraavat määrärahat:

Rahoituskohteet	1975 milj.mk	1976 milj.mk	1977 milj.mk	1978 milj.mk
Käyttö ja kunnossapito	12,2	14,4	15,5	17,8
Vesitiettyöt	23,4	29,8	24,6	29,3
- Varsinaiset määrärahat	16,1	11,9	11,6	14,7
- Työllisyysmäärärahat	7,3	17,9	13,0	14,6
Satamatoiminnan tukeminen (lainojen ja avustusten kokonaisrahoitus)	5,4	0,4	2,4	4,1
MCH:n työt	32,9	17,9	16,3	20,3
Muut vieraat työt	2,6	3,8	1,0	7,4
Kokonaisrahoitus	76,5	65,3	59,8	78,9

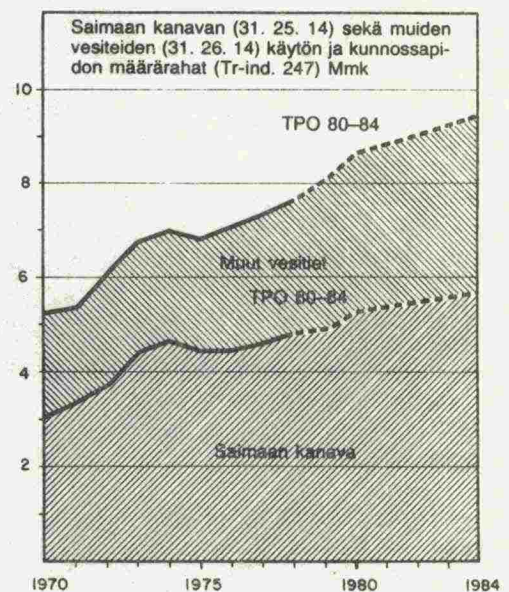
Vesitietotoiminnan kokonaisrahoitus oli 79 milj.mk eli 32 % edellisvuotista suurempi. Varsinaisen oman toiminnan rahoitus lisääntyi 20 % ja vieraiden töiden 60 % mm. Pha Rungin telakkaprojektin toteuttamisen aloittamisesta. Merenkulkuhallituksen toimeksiannosta tehtäviin väylätöihin myönnetty määräraha kasvoi 25 % edellisestä vuodesta.



Vuoden 1979 kokonaismenot jäänevät vuoden 1978 tasolle.



Vesitietöiden rahoitus pysyy ennallaan.



Saimaan kanavan ja muiden vesiteiden käytön ja kunnossapidon rahoitus kasvaa.



## VESILIIKENNEHALLINNON UUDISTAMINEN

**79-85** Valtion vesiliikennehallinnon keskittämistä on myönteisesti käsitelty vuodesta 1967 alkaen lähes kymmenessä komiteassa, toimikunnassa ja työryhmässä, joista tässä mainittakoon vesiliikennehallintotoimikunta (Mäenpää 1971) ja merenkulkuelinkeinon hallintotoimikunta (Wahlroos 1971 ja 1974). Hankkeen eteneminen on kuitenkin aina pysähtynyt siihen kiistakysymykseen, tulisiko keskitetyn vesiliikennehallinnon kuulua liikenneministeriön vai kaupp- ja teollisuusministeriön hallinnonalaan.

Merenkukuhallinnon uudelleenorganisoinnin tarpeellisuuden ja kiireellisyyden (asetus merenkukuhallinnosta on peräisin vuodelta 1925) vuoksi ja ottaen huomioon, että tie- ja vesirakennuslaitos tekee merenkukuhallituksen toimeksiannosta suurimman osan meriväylien rakennusteknisistä tutkimus-, suunnittelu- ja rakennustöistä, näiden töiden edustaessa noin kolmannelta tie- ja vesirakennuslaitoksen vesitietojen volyyminä, on välttämätöntä kiirehtiä tie- ja vesirakennuslaitoksen vesitietojen yhdistämistä merenkukuhallintoon.

Tässä tarkoituksessa merenkukuhallitus ja tie- ja vesirakennushallitus perustivat 2. 5. 1978 työryhmän laatimaan suunnitelman siitä, miten yhdistäminen olisi suoritettava. Työryhmä tulee tekemään ehdotukset tarvittavista säädosmuutoksista (lait, asetukset, työjärjestykset yms.) sekä valtion tulo- ja menoarvioon tulevista muutoksista.

Tavoitteena on, että tie- ja vesirakennuslaitoksen vesitietojen kokonaisuudessaan siirtyy merenkukuhallintoon. Harkittavana on lisäksi, että nykyisin tienpitoon kuuluva lautta-alusliikenne siirtyisi myös merenkukuhallintoon.

Näin ollen tie- ja vesirakennushallitus luovuttaisi merenkukulaitokselle kaikki vesitienpitoon liittyvät resurssinsa, joista tärkeimmät ovat määrärahat, henkilöstö, kiinteä omaisuus, huonetilat, kalusto ja tarvikkeet.

Menoarvion lukujen 31.25 "Saimaan kanava" 31.26 "Muut vesitiet" ja 31.46 "Satamarakennustoiminnan tukeminen" määrärahat siirtyisivät sellaisenaan merenkukulaitokselle, samoin vesiteiden työllisyysvarat momentilta 34.50.77. Luvuista 31.20 "Tie- ja vesirakennushallinto" ja 31.24 "Tiet" siirrettäisiin vesitienpitoon käytettävät määrärahaosuudet merenkukulaitoksen vastaaville momenteille. Kustannuspohjaiset rahoitussiirrot olisivat vuonna 1977 olleet 68.5 milj. mk. josta merenkukulaitoksen menoja oli 16.8 milj. mk.

Henkilöstön siirto tapahtuisi lakkauttamalla tie- ja vesirakennuslaitoksesta niiden henkilöiden virat ja toimet ja purkamalla niiden henkilöiden työsopimukset, jotka hoitavat vesitietehtäviä. Yksittäistapauksissa voitaisiin jotkut henkilöt siirtää myös tienpidon tehtäviin. Merenkukulaitokseen perustettaisiin tarpeellinen määrä vakansseja, joihin tie- ja vesirakennuslaitoksesta siirtyvä henkilöstö sijoitetaan.

Toimenpiteet kohdistuvat noin 385 tie- ja vesirakennushallituksessa sekä tie- ja vesirakennuspiireissä ja Saimaan kanavalla työskentelevään toimihenkilöstöön ja noin 500 tie- ja vesirakennuslaitoksen omaan tai vesitietöitä tekevän urakoitsijan työntekijään.

Samassa yhteydessä on tarkoitus että merenkukulaitoksen nykyisen organisaation pahimmat puutteet korjataan.

Yhdistäminen on tarkoitus toteuttaa siten, että siitä ei koidu valtiolle lisäkustannuksia ja että valtion palveluksessa olevan henkilöstön kokonaismäärä ei kasva.

Merenkukuhallituksen ja tie- ja vesirakennuslaitoksen vesitietojen yhdistetään aikaisintaan vuonna 1981.



## YHTEISET TOIMINNAT

### TOIMINNANSUUNNITTELU

78 Laitoksen eri aikavälien yhteenkytketty suunnitelma tarkistettiin kolme kertaa vuodessa ja sen perusteella tehtiin ylemmille viranomaisille tarvittavat suunnitelmat.

Neljä piiriglaati "Piirin toiminta" -julkaisun.

Joistakin toiminnoista, esim. tienrakennus, koulutus laadittiin yksityiskohtaisempia suunnitelmia

Tietotuotannon sekä suunnittelu- ja edullisuusvertailumenetelmien käyttöä tehostettiin.

Suunnittelussa tarvittavan perustietoinformaation kehittämiseksi toimitettiin viisi numeroa "Suunnittelun lähtökohtia".

Yhteistyössä liikenneministeriön kanssa laadittiin koko laitoksen eri toimintojen suunnittelu- ja laskentajärjestelmien kehittämissuunnitelmat. Myös piirien suunnittelu- ja laskentajärjestelmän kehittäminen käynnistyi.

Suunnittelu- ja seuranta-asiakirjojen laatutason kohottamiseksi selvitettiin asiakirjojen informaatioarvoa, ymmärrettävyyttä ja käyttökelpoisuutta.

Toimintapolitiikat inventoitiin niiden tarkistus ja laatiminen suunniteltiin.

Valtiovarainministeriö vahvisti hallinnonalan suunnittelu- ja laskentajärjestelmän kehittämissuunnitelman.

79

Vuoden loppuun mennessä kaikki piirit laativat "Piirin toiminta" -julkaisun.

Edellä esitetty järjestelmä vakiinnutetaan toislaiseksi kehittäen sitä vähitellen VM:n antamien ohjeiden edellyttämälle tasolle.

80-85

Järjestelmässä pyritään selkeyteen tavoitejohtamishenkeä noudattaen.

Eri toimintojen ja resurssien suunnittelulle pitkällä tähtäyksellä on entistä paremmat edellytykset tieverkon ylläpito- ja kehittämissuunnitelman valmistuttua.

## TILI- JA LASKENTATOIMI

78

Tilitoimen hoidon lisäksi tavoitteena oli kehittää tilitysten suoritusmenetelmiä sujuvammiksi ja varmemmiksi selventämällä toimintäsääntöjä ja yksinkertaistamalla tilitysmalleja sekä keskittämällä maksuunpanoa.

Rahoitustilanteen seurannan parantamiseksi liitettiin kirjanpidon tietojen hyväksikäyttömahdollisuuksia.

Aikaisempia vuosia koskevien palvelussuhdetietojen siirto valtion eläketietorekisteriin on saatu selvityksi vuodelle 1976 loppuun mennessä.

Kirjanpito- ja laskentajärjestelmien muutosten kouluttaminen ja kentälle vieminen on pääosiltaan saatua hoidetuksi aikatavoitteiden mukaisesti.

ATK:ta hyväksi käyttäen toteutettavan tiliviraston pääkirjanpitojärjestelmän hajautus piirien hoidettavaksi on lykkääntynyt vuoden 1979 puolella toteutettavaksi. Lopullisesta aikataulusta voidaan sopia vasta koodauksessa ja rekisteröinnissä tehtyjen muutosten käynnistyttyä.

79

Vuoden 1979 alusta on tarkoitus toteuttaa laitoksen tilinpito ja laskentatoimen hoito koko laajuudeltaan uusituilla järjestelmillä. Tilinpidossa tulee painopiste siirtymään tilitysmallien kehittämiseen suoritustehtävien hoitoon ja oikeellisuuden valvontaan.

Laskentatoimissa pääpaino kohdistetaan uusittujen kirjausjärjestelmien sisäänajoon ja niiden kautta saatavien tiedostojen hyväksikäytön tehostamiseen sekä sellaisten järjestelmäkuvausten aikaansaamiseen, että ne vuoden 1979 loppuun mennessä voidaan jättää vahvistettavaksi tielaitoksen tarpeita vastaavina osajärjestelminä LM:n hallinnonalalla.

Maksutoimen hoidossa tulevat uusia tehtäviä hoidettaviksi yksityisteiden tienpidosta tiekunnille suoritettavat korvaukset, joiden maksatus on siirtynyt v. -78 lääninkonttoreilta tie- ja vesirakennuspiireille.

Vuoden 1979 alusta muuttuviin ennakonpidätyksiin ja tilityksiin koskevien säännöksiin nojalla muutetaan työpaikoista tehtävien ennakonpidätysten ja työnantajan sosiaaliturvamaksujen tilitystapaa siten, että kukin piiri toimii työnantajarekisteriin merkittynä itsenäisen työnantajan asemassa olevana tilittäjänä suoraan oman alueensa lääninverovirastoon.

Palvelussuhdetietojen rekisteröinnissä ja tietojen edelleen-siirrossa joudutaan v:n 79 osalta ottamaan käyttöön uusittuun palkanlaskentajärjestelmään liitettävää väliaikaisia ATK-järjestelmiä välttämättömien tehtävien hoitamiseksi, kun vanha henkilörekisterijärjestelmä jää osittain pois käytöstä jo vuotta aikaisemmin kuin uutta järjestelmää on mahdollista saada toimivaksi. Järjestelmien uudelleen suunnittelua koskeva selvitys on jo aloitettu.

TMA:n toteutumisen seurantamahdollisuuksia pyritään parantamaan jatkamalla selvityksiä eri määrärahojen voimassa olevista käyttöperusteista ja antamalla tilinpitoa varten niitä vastaavia kirjausohjeita.

Tili- ja laskentatoimen suoritusrutiinien kehittämiskohteena tutkitaan mahdollisuuksia maksutoimen automatisoinnin lisäämiseen sekä reskontrakirjanpidon kytkemiseen tietokoneella hoidettavaan kirjanpitoon.

Uuden konepankkijärjestelmän vaikutus laskentajärjestelmän muiden osien suoritusrutiineihin selvitetään vuoden 1979 aikana, niin että ne voidaan ottaa huomioon uutta järjestelmää käynnistettäessä 1981 alusta lukien. Muutoksen liitännäisvaikutukset ulottuvat kaudelle 1979-84.

Tilinpidon ja laskentatoimen tehtävät ovat pääasiassa juoksevaan toimintaan liittyviä hoitotehtäviä.

Tärkeimmät hoitotehtävät ovat:

- laitoksen kirjanpidon ja maksuliikkeen ylläpito
- tilitysjärjestelmien ja niissä rekisteröitävien tietojen oikeellisuuden valvonta
- tulo- ja menoarvion toteutumisen ja rahoitustilanteen valvonta
- muiden laitokselle tilivirastona kuuluvien tehtävien hoito
- laskentajärjestelmän ylläpito ja kehittäminen
- laskentajärjestelmän hyväksikäytön tehostaminen eri tehtäväryhmiin kohdistettavalla koulutuksella.



## Sisäinen tarkastus

Sisäisen tarkastuksen tehtävät ovat osittain erilaisiin sää-  
döksiin sidotut, joiden siirtä-  
minen tai suorittamatta jät-  
täminen ei ole mahdollista.

Sisäinen tarkastus- ja tark-  
kailutoiminta sekä valvontatoi-  
mi ovat yleensä yksi ylimmän  
johdon toiminnoista. Kun ne  
on osittain delegoitu muitten  
suoritettavaksi, tulee sisäistä  
tarkastus- ja tarkkailusysteemiä  
kehitetessä lähtökohtana  
olla johdon näkökulma. Kokonai-  
suudessaan sisäinen tarkastus  
onkin siten ylimmän johdon toi-  
meksiannosta ja valtuuksella  
suoritettavaa tarkastusta. Sil-  
lä pyritään kehittämään laitok-  
sen johdon asettamien tavoittei-  
den saavuttamista lisäämällä  
laitoksen toimintavarmuutta ja  
tehokkuutta sekä ennaltaeh-  
käisemällä inhimillisiä vir-  
heitä. Se tutkii toimintojen  
tarkoituksenmukaisuutta, talo-  
udellisuutta sekä määräysten  
ja ohjeiden noudattamista käyt-  
tämällä hyväkseen laitoksen tar-  
joamia eri apuvälineitä (atk,  
laskentatoimi jne.).

Edellä sanottuun pyritään siir-  
tymään nykyisestä suppeasta  
tilien ja tilinpäätösten, ra-  
havarain ja kirjanpidon tar-  
kastuksesta.

Laitoksen sisäisen tarkastuksen  
puutteiden ja epäkohtien pois-  
tamiseksi asetettiin työryhmä,  
jonka tehtävänä oli selvittää  
sisäisen tarkastustoiminnan  
tilaa ja laatia ehdotuksia toi-  
minnan kehittämiseksi.

Tämän mukaan sisäinen tarkastus

- pyritään omaksumaan johdon apu-  
välineeksi, joka suorittaa teh-  
tävänsä johdon toimeksiannosta  
ja valtuuksilla
- noudattaa toiminnassaan sisäi-  
sen tarkastuksen toimintape-  
riaatteita
- tuo toiminnan toimintavarmuuden,  
tehokkuuden ja laillisuuden  
valvonnan lisäksi esiin epä-  
kohtia sekä selvittää asioiden  
tilaa ja hoidon tasoa.

Laitoksen sisäisessä tarkastustoimin-  
nassa erillisen tarkastustoimiston  
tarkastus pyritään kohdistamaan ko-  
ko laitoksen toimintaan. Piirien si-  
säinen tarkastus suorittaa tarkastusta  
omalla vastuualueellaan.

Sisäisen tarkastuksen tehtävät tulevat  
olemaan yleis-, perus- ja erityisteh-  
täviä. Perustehtäviin sisältyviä  
tilinpidollisia tarkastustehtäviä siir-  
retään ensisijaisesti piirien suoritet-  
tavaksi. Erillisen tarkastustoimiston  
tehtävät tulevat koostumaan lähinnä  
ylimmän johdon toimeksiannattamien, mer-  
kityksellisten asioiden tarkastamises-  
tä. Lisäksi toimiston tehtäviin  
tulevat kuulumaan sisäisen tarkastuksen  
kehittämis-, konsultointi- ja koor-  
dinoititehtävät.

Sisäisen tarkastustoiminnan uudista-  
minen vaatii tarkastusresurssien mukaut-  
tamista uusien tehtävien toteuttami-  
seen sekä henkilökunnan lisääntyvää  
koulutusta hoitamaan uusiutuvia tehtäviä.



## TIETOJENKÄSITTELY

### Tietojenkäsittely

79

Vuoden alusta perusti talous-  
osasto työryhmän selvittämään  
TVL:n tietojenkäsittelyn johtamiseen,  
sen organisointiin, työnja-  
koon ja koulutukseen liitty-  
viä kysymyksiä sekä tietojen-  
käsittelypolitiikkaa, jolla  
pyritään määrittelemään mm.  
- laitoksen toiminnan kannal-  
ta välttämättömät tietosys-  
teemit  
- tietosysteemien valmistamisen  
ja ylläpidon työnjakokysymyk-  
- ja menetelmät  
- atk:n tarkoituksenmukaiset  
ja tehokkaat käyttöalueet.

### Automaattinen tietojenkäsittely

78

Alkuvuodesta siirrettiin uusittuina  
PDP-tietokoneille tavoitebudjetoin-  
ti, palkanlaskenta sekä liikenne-  
onnettomuustietojen esikäsittely.  
Työohjelmarekisteri valmistui  
ja otettiin käyttöön. Yli 20  
lähinnä liikennettä ja liikenne-  
turvasta koskevaa kertaluontois-  
ta atk-toimeksiantoa toteutet-  
tiin. Uusittavia tai kokonaan  
uusittavia tietosysteemejä laa-  
dittiin.

TVL:n atk-laitteistoa laajennet-  
tiin lisäämällä tietokoneiden  
muistikapasiteettia sekä käyttö-  
päätteiden määrää.

Valtion tietokonekeskuksen  
tietokoneiden käyttö väheni,  
mutta ei siinä määrin kuin oli  
suunniteltu. Tämän aiheutti-  
vat ensisijaisesti kokonaan uu-  
det toimeksiannot mm. TYKS.

Tietojenkäsittelytoimisto kehitti  
atk-työmenetelmiä mm. määrit-  
telemällä laskentakeskusten atk-  
käytön ohjeiden sisällön sekä täy-  
dentämällä atk-suunnittelun ja oh-  
jelmoinnin käsikirjaa.

79

Vuoden alussa saatiin valmiik-  
si uusitut tilityslaskentojen  
(autot, vuokrat koneet, omat  
koneet, ansiotasotarkkailu) sys-  
teemit sekä niiden ja tili- ja  
kustannustunnuksen muualle las-  
kentajärjestelmään aiheuttamat  
muutokset. Yksi-  
tyisteiden valtionavustus-  
systeemi käynnistyi helmi-  
kuussa. Loppuvuodesta saa-  
daan uusituksi pääkirjan-  
pito ja kustannuslajikirjan-  
pito, toimenpideohjelma,  
kaluston valvonta sekä on-  
nettomuusrekisteri. Silta-  
rekisterin atk-ohjelmat val-  
mistuvat syksyllä. Jos  
henkilörekisterin asiasuun-  
nitelma valmistuu kevään ku-  
luessa, saataneen sen atk-  
suunnittelu ja -ohjelmoin-  
ti suoritettua vuoden vaih-  
teeseen mennessä.

Konepankin, tierekisterin ja lii-  
kennelaskentojen uusien järjestel-  
mien atk-suunnittelu aloitetaan  
vuoden aikana. Huomattava osa  
atk-resursseista käytetään liikenne-  
turvallisuus- ym. tutkimuksiin sekä  
muihin erillisiin selvityksiin.  
Vuoden lopulla suoritetaan n. 4/5  
automaattisesta tietojenkäsittelystä  
omilla laitteistoilla. Olemassa  
olevien atk-systeemien ylläpito  
vie osan tietojenkäsittelytoimiston  
henkilöresursseista.



Philips-toimistotietokoneiden käyttö loppui vuoden 1979 alussa. TVH:n atk-laitteistoa laajennettiin alkuvuodesta lisäämällä muistia sekä levy-yksiköiden määrää. Piirien jo varsin kuormitettujen PDP-laitteistojen tulostuskapasiteettia lisätään kevään aikana hankkimalla 4 uutta rivi kirjoitinta.

Valtion tietokonekeskuksen käyttö oli alkuvuonna suunniteltua laajempaa. Jos määrärahoja ei saada lisää, voidaan käyttöä joutua rajoittamaan.

Atk-toimintaa pyritään tehostamaan edistämällä graafisen tulostuksen ja mikrofilmauksen käyttöä sekä kokeilemalla mikrotietokonepohjaista tekstinkäsittelyjärjestelmää. Tietojenkäsittelytoimisto kehittää työmenetelmiään mm. siirtymällä pääteohjelmointiin.

79-84

Atk:n kehittämissuunnitelman pohjalta suunnitellaan ja toteutetaan mahdolliset lisälaitteistohankinnat sekä suunnitelman mukaiset atk-järjestelmät. Painopiste tulee olemaan tienpidon johtamista palvelevissa järjestelmissä.

Tarkastelukauden loppupuolella uusitaan nykyinen atk-laitteisto. Tämä käynnistää vanhojen tietosysteemien laajamittaisen uusimisen. Harkittavaksi tulee myös eräiden sovellutusten atk-käsittelyn edelleen hajauttaminen.

Käytössä olevia atk-systeemiä ylläpidetään ja kehitetään. Tämä työ vaatii, kuten edellisinäkin vuosina, huomattavan osan tietojenkäsittelytoimiston resursseista.

## TUTKIMUSTOIMINTA

78 - 85

Suunnittelukaudella tehostetaan ja yksinkertaistetaan tietojen keräys- ja käsittelyjärjestelmiä. Näin vapautuvat tutkimusresurssit siirretään tietojen hyväksi käyttöön ja tätä palvelevien sovellutusten tekoon. Yleisiä teitä ja niiden liikennettä kuvaavien tietojen tallettamista ja tehokasta hyväksikäyttöä varten luotu tierekisterijärjestelmä toimii nyt rutiininomaisesti. Suunnitelmakaudella keskitytään tienpidon suunnittelun varustamiseen tarkoituksenmukaisilla, tehokkailla ja hauskoilla tieverkon ja liikenteen tilaa kuvaavilla tiedoilla. Tiedot toimivat tienpidon tavoitteiden määrittelyn ja toimenpiteiden ennakkoinnin sekä näitä palvelevien tutkimustoiminnan apuvälineinä.

Tierekisterin ylläpito ja sen hyväksikäyttömahdollisuudet hajauteaan piireihin. Hyväksikäyttöä kehitetään käyttäjäläheisemmäksi ATK:n valmisohjelmaratkaisuja hyväksi käyttäen. Tierekisterijärjestelmän uudistamiseen suunnittelukauden lopulla varaudutaan.

Tierekisterin sisältämien liikennemäärätietojen keräys, yleinen liikennelaskenta, on hajautettu vuosittain tapahtuvaksi. Järjestelmän edelleenkehittäminen jatkuu siten, että osa käsinlaskennoista korvataan kehitteillä olevalla lyhytaikaisiin laskentoihin soveltuvalla laskentakoneella. Tämä edellyttää koko liikennelaskentajärjestelmän uudistamista kone- ja tarkkailulaskentojen osalta.



## Tilastot ja kertomukset

78-84

Tilastot ja kertomukset sisältävät tietoja mm. laitoksen suoritteista ja kustannuksista ja kuvaavat sen eri toimintojen tilaa ja tämän kehitystä. Tilastoja ja kertomuksia kehitetään siten, että niistä tulee laitoksen toiminnan suunnittelun olennainen osa. Eritteellisesti kehitetään toiminnan sisällön kuvauksen rinnalle toiminnan vaikutusten mittaamiseen soveltuvia tunnuslukuja.

## Tutkimukset

Autoistumista- ja liikennettä koskevia ennusteita laaditaan ja näiden toteutumista seurataan. Ennusteet kytketään entistä tiukemmin yhteiskunnan yleistä kehitystä koskeviin ennusteisiin.

Tienpidon vaikutusten selvittämistä tehostetaan mm. liikenteen energian käytön osalta. Tienkäyttäjien asenteita koskevien tienpidon suunnittelua palvelevien tutkimusten tarjoamat mahdollisuudet ja niiden suorittamistarve selvitetään.

Suunnitelmakaudella tulee ajankohtaiseksi myös tieosittaisen liikennetiedon monipuolistaminen mm. vaihtelumuodon ja matkan tarkoituksen suhteen. Tätä varten päivitetään valtakunnallisen liikennevirtatutkimuksen ja painotutkimuksen aineistot sekä kehitetään liikenteen vaihtelumuototietojen keräystä. Edelleen päivitetään yleistä liikennekäyttyymistä kuvaavan henkilöliikennetutkimuksen aineistoa.

## Menetelmät

78-85

Tietojen keräyksessä tarvittavat menetelmät ja laitteet sekä tutkimustoiminnassa ja tutkimustulosten hyväksikäytössä tarvittavat menetelmät pyritään pitämään tapahtuvan kehityksen tasalla. Samalla varaudutaan tuleviin tarpeisiin hyvissä ajoin.

Erityisesti keskitytään käyttäjä-läheisen ATK-ohjelmapaketin kehittämiseen, jonka avulla voidaan vertailla erilaisten toimenpiteiden ja toimintapolitiikkojen seurausvaikutuksia tienkäyttäjän ja tienpitäjän kannalta.

Laitoksen käytössä olevaa tutkimusasiiantuntemusta pyritään kehittämään. Harvinaista ja kallista erityisasiiantuntemusta ei kannata hankkia kaikkiin tutkimustoimintaa harjoittaviin ja tutkimustuloksia hyväksikäyttäviin yksiköihin. Tämän vuoksi kehitetään yhteistoimintaa eri yksiköiden välillä siten, että laitokseen hankittu asiantuntemus saadaan tehokkaaseen käyttöön. Samalla pyritään varmistumaan siitä, että käytettävissä oleva henkilöstö pystyy tehokkaasti hyväksikäyttämään ulkopuolista erityisasiiantuntemusta, silloin kun sen käyttäminen on tarkoituksenmukaista.

Laitoksen käytössä olevaa tutkimusasiiantuntemusta kehitetään ja yksiköiden välistä yhteistoimintaa parannetaan siten, että laitokseen hankittu asiantuntemus saadaan tehokkaaseen käyttöön.

Eri yksiköissä ja piireissä tapahtuvien tutkimusten ja tietojen keräysten osalta huolehditaan siitä, että sovellettavat menetelmät tuottavat yhdenmukaisia ja keskenään vertailukelpoisia tieto- ja tutkimustuloksia.

## Tutkimuspolitiikka

Laaditaan laitoksen tutkimustoimintaa koskeva suunnitelma ja ylläpidetään sitä siten, että huomio voidaan kulloinkin riittävän ajoissa suunnata laitoksen avaintehtävien edellyttämiin kohteisiin ja tietotuotantoon. Täten luodaan tutkimustoiminnalle yleiset puitteet ja koordinaatio siten, että tutkimusresurssien tehokas hyväksikäyttö ja niiden ylläpito tulee mahdolliseksi sekä syntyy edellytykset vuorovaikutukseen ja yhteistyöhön. Suunnitelma sisältää myös laitoksen ulkopuolisiin yhteistyö- ja sidosryhmiin kohdistuvaa tiedotustoimintaa koskevan osan.

Samalla kun laitoksen omaa tutkimusasiiantuntemusta kehitetään, varaudutaan siihen, että laitoksella on mahdollisuus ja se pystyy tehokkaasti käyttämään hyväksi. Ulkopuolista erityisasiiantuntemusta, silloin kun sen käyttäminen on aiheellista.



## OIKEUSTOIMINNOT

Laitoksen oikeustoiminnot ja-  
kaantuvat kolmeen päätehtävä-  
kenttään: lainopillisten asioi-  
den, kiinteistöoikeudellisten  
asioiden ja maanlunastusasi-  
oiden hoitoon.

## Lainopillinen toiminta

78 Valtion edun valvonta toteutet-  
tiin lainsäädännön edellyttä-  
mällä tavalla.

79 Lainopillisten asioiden hoitoa  
pyritään tehostamaan laajentamalla  
lainopillisiä tehtäviä hoitavien  
henkilöiden tehtäväkokonaisuut-  
ta siten, että kukin hallitsisi  
laitoksen koko oikeustoimintojen  
kentän.

80-85 Lainopillisten asioiden osalta  
on painotus edelleen lainsäädännön  
edellyttämässä valtion edun val-  
vonnassa. Toimintaa pyritään kehit-  
tämään piirihallinnon toimius-  
valmiutta lisäämällä.

## Kiinteistöoikeudellisten asioiden hoito

Kiinteistöoikeudellisten asioiden  
hoito käsittää kiinteistöjen os-  
tamiseen, vuokraamiseen, luovut-  
tamiseen sekä kiinteistöjen erot-  
tamiseen ja rekisteröimiseen kuu-  
luvat tehtävät.

78 Kiinteistöoikeudelliset asiat  
hoidettiin suunnitellulla  
tavalla. Yhteistoiminnassa maan-  
mittaushallituksen kanssa saatet-  
tiin vireille jakolain ja -ase-  
tuksen uudistus, jotka tekevät  
mahdolliseksi tiealueiden merkitse-  
misen kiinteistörekisteriin itse-  
näisinä yksikköinä siitä riippu-  
matta, onko tienpitäjällä alu-  
eseen tieoikeus vai omistusoikeus.

Toimintavuonna osallistuttiin  
myös tielainsäädännön muutos-  
työhön, jolla yksinkertaiste-  
taan ja selkiinnytetään entis-  
ten tiealueiden luovuttamista.

Kiinteistöoikeudellisten asioiden 79  
hoitoa pyritään kehittämään si-  
ten, että laitokselle muodos-  
tetaan tarkoituksenmukainen jär-  
jestelmä laitoksen omistuksessa  
ja hallinnassa olevien alueiden  
rekisteröimiseksi.

Kiinteistötaloudellisten asioiden 80-85  
hoitoa pyritään kehittämään mm.  
siten, että niin vanhat kuin uudet  
tiet ja tiealueet merkitään maas-  
toon ja rekisteröidään sen jälkeen,  
kun tarvittavat lain muutokset ovat  
tulleet voimaan.

## Maanlunastus

Maanlunastustoiminto käsittää ne  
tehtävät, joilla tienpitäjä lunas-  
taa ja korvaa teiden rakentamisen tai  
parantamisen yhteydessä tie- ja lii-  
tännäisalueeksi tarvittavan maan.

Maanlunastustehtävien hoito tote- 78  
utettiin asetettujen kehittämis-  
suunnitelmien tavoitteiden mukai-  
sesti kuitenkin niin, että valtion  
taloudellisen tilan takia vuonna  
1978 toteutettu tiekorvausten mak-  
satuksen uusiminen ja nopeuttami-  
nen siirrettiin otettavaksi käyt-  
töön vasta vuonna 1979. Valtion  
teknillisen tutkimuslaitoksen kans-  
sa tehdyllä toimeksiannolla aikaan-  
saatiin pientalojen arviointiohjeet.  
Tie- ja ainesmaan lunastuksiin käy-  
tettiin varoja yhteensä 56,4 milj.  
markkaa, josta vapaaehtoisten lu-  
nastustoimien osuus oli 8,9 milj.  
markkaa. Tiealuetta lunastettiin  
yhteensä 2 434 hehtaaria 1 100 ki-  
lometrin pituudelta.

- 79 Maanlunastustoiminnan osalta pyritään samaan valmiiksi laitoksen maapolitiikan hoitoa varten valmisteltu suunnitelma "Tie- ja vesirakennuslaitoksen maanlunastustoiminnan toimintalinjat ja päämäärät".

Maapolitiikan tärkeimpänä tavoitteena on maanlunastusasioiden hoidon painopisteen siirtäminen nykyistä aikaisemmaksi ja osittain jo tiesuunnitteluvaiheessa tapahtuvaksi aikaisempaa enemmän omin aktiivisin lunastus- ja korvaustoimin.

- 80-85 Maanlunastustoiminnan osalta toteutetaan laadittavat maapolitiittiset tavoitteet. Tämä toteutetaan yhteistyössä laitoksen muiden toimintojen, maanmittauslaitoksen, kunnallisten keskusjärjestöjen ja maanomistajajärjestöjen kanssa.



## MAATUTKIMUS

78

Vuoden 1978 aikana maatutkimusalan tehtävät kohdistuvat pääasiallisesti samankaltaisiin kohteisiin kuin edellisenä vuotena. Toiminnan pääpaino oli teiden ja siltojen parannuskohteita suunnittelun, rakentamisen ja kunnossapidon alueilla.

Piirien kenttä- ja laboratoriotutkimuspalvelujen sekä TVH:een keskitettyjen palvelujen tehokkuutta pyrittiin lisäämään hankkimalla mm. uusia koneellisia kairoja, entistä automaattisempaa ja ergonomisesti parempaa kenttäkalustoa ja sekä luotettavampia ja nopeampia laboratoriolaitteita mm. päällystetutkimuksiin. Vanhan kaluston korjauksilla pyrittiin osaltaan varmistamaan työn tehokkuus kaluston kohdalta. Työn tehokkuuden ja tuottavuuden lisäämiseksi kiinnitettiin tehtävien keskittämiseen ja työn tehostamiseen yhä enemmän huomiota.

Laboratoriotyön keskittämisen ja tehostamisen on tehnyt osaltaan mahdolliseksi mm. se, että eräisiin piireihin on valmistunut uudet laboratoriotilat.

Tavoitteena ollut laboratoriotyön keskittäminen piiritasolla on kehittynyt toivottuun suuntaan. Kenttälaboratorioiden ja henkilökunnan määrät ovat pienentyneet. Kun samanaikaisesti laboratorioden tekevät työmäärät ovat keskimäärin lisääntyneet, voidaan katsoa myös työn tehokkuuden tällöin hieman kasvaneen.

Kehitystutkimukset pyrittiin kohdistamaan entistä rajatumpiin kohteisiin mm. eri tavoin rakennettujen päällyste- ja päällysrakennuskohteiden seurantaan, tievaurioiden syiden selvittämiseen, kantavuuden muutosten seurantaan sekä osallistuttiin uusien menetelmien antamien tulosten analysointiin. Soravarojen arvioinnin osalta tehtiin vuoden 1978 aikana vielä eräitä tarkistustoita Turun, Hämeen, Keski-Suomen ja Vaasan piirin alueilla.

Maatutkimusalan koulutukseen osallistuttiin piiri- ja keskusvirastotasolla mm. eri toimialojen neuvottelupäivien yhteydessä sekä järjestettiin keskitetysti laboratorioalaa käsittelevä erikoiskurssi ja maatutkimusalan neuvottelupäivät sekä järjestettiin yhteistoiminnassa VTT:n kanssa TVL:n laboranttien betonikurssi.

Kansainvälistä toimintaa on jatkettu edellisten vuosien tapaan mm. PTL:n piirissä.

Maatutkimustoiminta noudattaa edelleen aikaisemmin määriteltyä koordinoinnin, ohjauksen ja keskitetyn palvelun periaatteita. Tällöin pyritään kenttä- ja laboratoriohenkilökuntaa työllistämään mahdollisimman tehokkaasti. Välineistön kehittämiseen ja kaluston käytön tehostamiseen kiinnitetään erityistä huomiota.

Rakenteiden, ohjeiden yms. kehittämiseen tähtäävää tutkimustoimintaa jatketaan yhteistyössä piirien, muiden toimialojen ja mm. valtion teknillisen tutkimuskeskuksen kanssa.

Piirien kenttä- ja laboratoriotutkimuspalvelujen sekä TVH:een keskitettyjen palvelujen tehokkuutta pyritään edelleen lisäämään.

Geotekniikkaa ja pohjarakennustoimintaa sekä tiestöön kohdistuvia kantavuus- ja palvelutasovaatimuksia kehitetään niin, että ne palvelisivat entistä tehokkaammin liikenteen todellisia tarpeita ja johtaisivat kustannustan alenemiseen. Varsinaiset kehitystutkimukset suunnataan myös niin, että ne tukevat edellä mainittuja päämääriä.

Hankekohtaisia palveluja ja henkilö- ja kalustoresurssien määriä ei lisätä. Palveluja ja toimintaa tehostetaan piirin keskuslaboratorion ja maatutkimusalan henkilökunnan konsultointi- ja tutkimuspalveluksilla. Myös keskusviraston konsultointiapu ja keskitetyt laboratorio- sekä kenttäpalvelut tulee ottaa suunnitelmassa huomioon.

79

Toiminnan keskittämistä jatketaan edelleen vähentämällä kenttälaboratorioiden määrää. Analyysien määrää lisäämällä pyritään laajempaan tulospalveluun ja uusilla välineillä ja menetelmätarkistuksilla luotettavampiin tuloksiin. Henkilökunnan menetelmäkoulutusta kenttä- ja laboratoriotöissä tehostetaan.

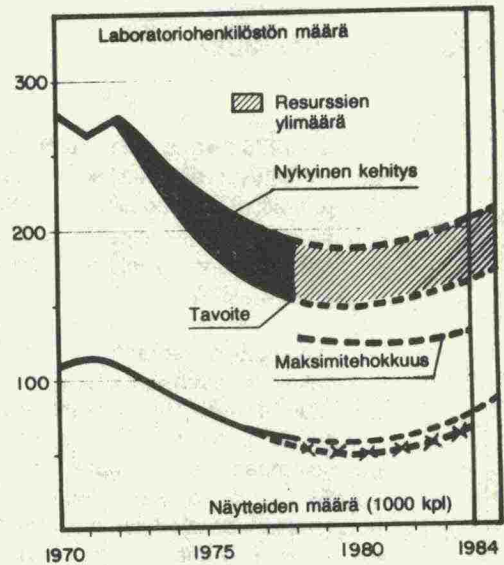
Piirien ilmoittamia ohjeiden tarkistuksiin ja mm. paikallisten materiaalien käyttöön tähtääviä soveltuvuustutkimuksia jatketaan erikseen ilmoitettujen tutkimuskohteiden osalta.

Maatutkimustoiminta noudattaa edelleen jo aikaisemmin vv. 1978 - 85 määriteltyä päälinjaa ja tavoitteita.

80-85

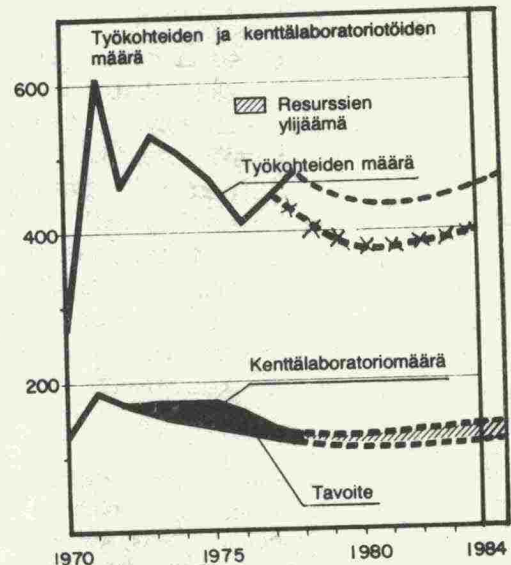
Pääpaino on yleisiä alan toimintalinjoja noudattaen edelleen teiden ja siltojen geoteknillisessä suunnittelussa, suunnitelmien tarkistamisessa, maaperätutkimuksissa, perustamis- ja pohjanvahvistustöiden ohjauksessa ja valvonnassa sekä laadun- ja materiaalin tarkkailussa.

Kehitystoimintaa jatketaan mm. ohjeita uusimalla sekä rakentisiin ja materiaaleihin hajoittamalla kohdistuvaa tutkimustoimintaa kentällä ja laboratorioissa.



Työn tehokkuus vaikuttaa olennaisesti laboratoriohenkilökunnan tarpeeseen.

Henkilö- ja kalustoresurssien vähäistä tarkistamistarvetta voi esiintyä suunnittelukauden lopulla työkohteiden määrän lisäntyessä.



Kenttälaboratorioita on hieman liikaa suhteessa työkohteiden määrään.



## YMPÄRISTÖNSUOJELU

- 79-84 Toimintaperiaatteisiin ja toiminnalta edellytet-  
tävään tasoon työsuorituksissa ei nykyhetken  
valossa ole mainittavaa muutostarvetta lähi-  
vuosien aikana.

### ULKONEN TIEDOTUS

- 78- Laitoksen johtoryhmä puolsi  
79 toukokuussa tiedotuspolitiikka-  
työryhmän laatimaa ehdotusta  
laitoksen ulkoiseksi tiedotus-  
politiikaksi. Siinä määritel-  
lään laitoksen ulkoisen tiedotta-  
misen päämäärät ja toimintalinjat,  
ja se on liitetty yhtenä lukuna  
samanaikaisesti valmistuneeseen  
TVL:n tiedotuskäsikirjaan.

Ajankohtaistiedotteiden lisäksi julkaistaan vä-  
hintään kerran vuodessa laajakokoluinen kat-  
saus, joka pyrkii pitämään tiedotusvälineet ja  
laitoksen sidosryhmät ajan tasalla laitoksen  
toista.

TVH:n ulkoisen tiedotuksen kohteina ovat  
asiat, joilla on valtakunnallista mielenkiintoa;  
piirit hoitavat alueellisen ja paikallisen tiedot-  
tamisen omalta osaltaan.

### TUTKIMUS JA KEHITTÄMINEN

Tie- ja vesirakennuslaitoksen toimintaympä-  
ristö on jatkuvasti muuttuva. Voidakseen itse  
vaikuttaa ja pystyä mukautumaan odo-  
tettaviin tai jo tapahtuneisiin muutoksiin, lai-  
toksen on jatkuvasti kehitettävä omaa toimin-  
taansa.

Tutkimus- ja kehittämistyö on jokaisen tehtä-  
väkenttään kuuluvaa, jatkuvaa ja tavoitteellis-  
ta yhteistyötä. Se liittyy kiinteästi toiminnalli-  
seen suunnitteluun, se johdetaan tavoitteista,  
ja vaikutusten on palveltava välitöntä toimin-  
taa.

Hallinnon kehittämisessä painopistealueet lä-  
hivuosina ovat suunnittelu- ja seurantajärjes-  
telmän ja tavoitejohtamisen yhteensovittami-  
nen ja vakiinnuttaminen, henkilöstöhallinnon  
ja -politiikan parantaminen sekä virastode-  
mokratian käyttöönotto.

Tienpidon ja vesitienpidon kehittämisen pää-  
paino on tehokaampien toimenpiteiden etsi-  
misessä, nykyisen verkon käytön parantami-  
sessa sekä tuottavuuden nostamisessa.

## RESURSSIT

### HENKILÖSTÖ

#### Henkilöstön määrä ja rakenne

Laitoksen oman henkilöstön mää-  
rää ei ole enää yhtä jyrkästi laske-  
nut edellisvuosiin verrattuna. Vuo-  
den lopussa lukumäärä on 14 955  
henkilöä. Urakoitsijoiden työvoi-  
maa sekä yksityisiä auto- ja ko-  
nemiehiä työllistettiin samanaikai-  
sesti 2 542 sekä vankeja työsiirto-  
loissa 106. Kokonaisuutena laitokse-  
työllistävä vaikutus on pysynyt edel-  
lisen vuoden tasolla.

TVL:n henkilöstön supistamista on tutkittu  
työryhmässä, jossa on TVH, LM:n ja  
VM:n edustus.

Henkilöstö suunnitellaan vastaamaan supis-  
tunutta toimintaa. Tähän antaa ohjeen valtio-  
varainministeriön kirjeen n:o TM 5400/19. 1.  
1978 lausuma kohdassa 27: Toimeenpan-  
naan ohjelma, jolla TVL:n organisaatio supis-  
tetaan asteittain lähivuosina vastaamaan lai-  
toksen supistuneita tehtäviä.

Nopean toiminnan pienenemisen aiheutta-  
missa henkilöstöongelmissa käytettiin hy-  
väksi luonnollisen poistuman antamat tehtä-  
vien rationalisointi- ja uudelleenjärjestelytilan-  
teet.

Toimialojen välinen joustavuus  
ei ole parantunut.

Henkilöstöpoliittista ohjelmaa  
on valmisteltu yhteistyössä henki-  
löstöjärjestöjen kanssa. Ohjel-  
maa käsitellään -79 aikana.

79-85 Yksikkötason henkilöstösuunnittelua tehostetaan, henkilöstösuunnittelutyöryhmän raportti hyödynnetään. Näillä keinoilla pyritään henkilöstön laatu ja määrä mukauttamaan muuttuvaan toimintaan.

Henkilöstöpoliittinen ohjelma viimeistellään ja toiminnallistetaan.

Henkilöstön arvioidun määrän ja tarpeen erotus pienenee runsaasta 94:stä 90:een.

Huomiota kiinnitetään toiminnan muutoksista johtuviin henkilöstön muutosennusteisiin, henkilöstön ennustettaviin luonnollisiin muutoksiin sekä vaihtuvuuteen. Mitoitusmenetelmä kehitetään yksikkötason henkilöstösuunnittelun tehostamiseksi yhteistyössä piirien kanssa.

Piirien henkilöstön määrän arvioidaan sopeutuvan muuttuneisiin olosuhteisiin.

Rakennus- ja kunnossapitotoimialoilla on kummassakin väliä resursseja, jotka tasaantuvat viisivuotiskaudella.

Suunnittelutoimialan resurssit ovat riittävät.

Vesitietotoimialan työntekijäsuunnitelmat ovat realistiset, mutta toimihenkilöpuoli lievästi yliorganisoitu.

Ns. hallinnollisen henkilökunnan kohdalla muutos on niin pieni, ettei voida vetää erityisiä johtopäätöksiä. Todetaan kuitenkin, että sen suhteellinen osuus on lisääntynyt.

Yleisesti pyritään entistä paremmin tehtäviinsä soveltuvasti koulutetun henkilöstön käyttöön.

Tuotannollisen toiminnan volyyminmuutoksen tulisi näkyä kaikilla organisaatiotasolla.

Henkilöstötarpeen muutos piireissä 1978-84

	TARVE 1978	TARVE 1984	1978-84
Hallinto	2147	2007	- 140
Suunnittelu	1128	1134	+ 6
Rakennus	4218	3734	- 484
Kunnossapito	6297	5991	- 306
Vesitiet	545	526	- 19
<b>Yhteensä</b>	<b>14335</b>	<b>13392</b>	<b>- 943</b>

#### LAITOKSEN HENKILÖSTÖMÄÄRÄN KEHITYS

	31.12. tot. 1978	suunn. 1979	suunn. 1984
Hallinto	2126	2085	2000
Suunnittelu	1119	1164	1130
Rakennus	3876	4084	3730
Kunnossapito	6527	6535	6290
Vesitiet	560	563	525
TVH	747	766 *	725
<b>Yhteensä</b>	<b>14955</b>	<b>15197</b>	<b>14400</b>

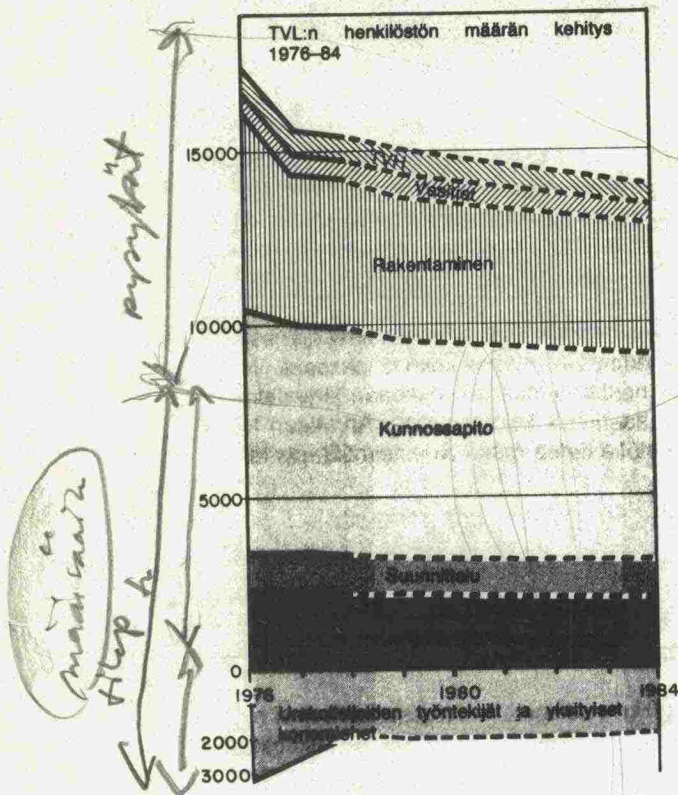
\* ei käsitelty JR/TVH:ssa

Hallinto- ja suunnittelutoimialojen osalta kehitys on piirien suunnitelman mukainen. Rakentamisen osuus on n. 100 henkeä aikaisemmin vuodelle 1979 suunniteltua pienempi. Kunnossapidon laskevaa kehitystä hidastetaan. Keskusviraston henkilöstömäärä vähenee 5 henk/vuosi.



## Koulutus

78



TVL:n henkilöstön määrä vähenee lähes tarpeen mukaisesti.

Toimialojen välistä henkilöstön liikkuvuutta rakentamisen ja kunnossapidon välillä pyritään tehostamaan henkilöstörakenteen tasapainottamiseksi.

TVH:n henkilöstösuunnittelua tehostetaan, mm. selvitetään työajan käyttämistä suunnitteluperusteena.

Organisaatiota kehitetään muuttuvaa henkilöstömäärää ja toimintaa vastaamaan.

#### Palvelussuhteen ehdot

Vuonna 1978 aloitettua piirin ja henkilöstötoimiston välistä yhteistyötä henkilöstöasioiden hoidon tehoatamiseksi jatketaan. Virka- ja työehtosopimusneuvotteluissa käytetään apuna em. tarkoitusta varten perustettuja työryhmiä. Myös tie- ja vesirakennushallituksen osastojen ja henkilöstötoimiston välisiä yhteistyömuotoja parannetaan.

Laitoksen koulutusta pidetään ns. avustavana toimintona, jonka tavoitteet suurelta osin määräytyvät päätoimintojen tavoitteiden pohjalta. Koko laitoksen henkilöstö on oikeutettu osallistumaan järjestettyyn koulutukseen.

Kattavuusperiaatteena on, että koulutus kohdistetaan mahdollisimman laajaan joukkoon henkilöitä, joita ko. koulutusaihe koskee.

Koulutustoiminta jakaantui seuraavasti:

Tilaisuuksia TVH 101, VKK 69, muut ulkopuol. 69, yhteensä 329.

Koulutuspäiviä TVH 302, VKK 416, muut ulkopuol. 230, yhteensä 948.

Koulutettavapäiviä TVH 9004, VKK 1050, muut ulkopuol. 1099, yhteensä 11 153.

Koulutettuja TVH 3478, VKK 222, muut ulkopuol. 438, yhteensä 4138.

Tämän lisäksi piirihallinnon koulutukseen käytettiin n. 20.000 koulutettavaa päivää.

Koulutusmäärärahan suuruus oli 440.000 mk. Ulkopuolisten koulutuspalvelusten käyttö supistui kustannustason noustessa, mutta koulutusmäärärahan pysyi entisen suuruisena.

Aikaisemmin laadittujen johtamiskoulutussuunnitelmien mukaista koulutusta jatkettiin. Toimistohenkilöstön laajennettua koulutusta vietiin eteenpäin suunnitelmien mukaan. Ammattimiesten kouluttamiseen tarkoitettu työopastusjärjestelmä toimi käytännössä ja sitä kehitettiin edelleen.

Tausta-ajatuksena oli koko TVL:n koulutusjärjestelmän uusimismahdollisuuksien kartoitus.

Siirryttiin kolmivuotiseen koulutussuunnitteluun.



79 Keskusviraston järjestämän määrämuotoisen koulutuksen lukumäärä supistuu, mutta koulutuksen laatua kohotetaan. Työn yhteydessä ta-  
pahtuvaa koulutusta pyritään laajentamaan.

Omia opettajavoimia kehitetään ja siten lisätään omavaraista koulutustoimintaa.

Koulutustarpeen selvitys perustuu pääasiassa työyhteisöissä esiintyviin ongelmiin.

Koulutuksen painopistealueita ovat johtaminen, ammattimiesten valmennus, taloudellisuus-  
koulutus, henkilöstöhallinto. Painotaminen tarkoittaa ensi sijassa tehostettuja toimenpiteitä em.  
aiheryhmissä sen vaikut-  
tamatta muun esim. teknisen  
koulutuksen määrään ja laatuun.

Ryhdytään tutkimaan TVL:n kou-  
lutusjärjestelmän uudistamista  
pitäen silmällä mahdollisuuksia  
lähentää organisaation kehittä-  
mistä, toiminnansuunnittelua ja  
koulutustoimintaa toisiinsa.

79-85; Pyörre-menetelmää kehitetään ja laajennetaan.

Koulutus- ja valmennusmenetelmiä uudistetaan.

#### **Osallistumisjärjestelmät**

Toteutettiin virastodemokratiajärjestelmä koko laitoksessa. Tie- ja vesirakennuslaitoksen virastodemokratian tarkoituksena on aikaan-  
saada TVL:een sellaiset toiminnalliset ja rakenteelliset uudistukset, jotka takaavat sen palveluksessa olevalle henkilöstölle  
mahdollisuuden vaikuttaa omaa työyhteisöään, työtään ja työnsä toteuttamiseksi  
koskevaan päätöksentekoon. Päämäärän aikaansaamiseksi TVL:een  
on perustettu yhteistyökomiteoi-  
ta ja henkilöstöneuvostoja. TVL:ssa  
on n. 270 yhteistyökomiteaa ja  
16 henkilöstöneuvostoa. Eri VD-  
elimissä toimii n. 1 600 TVL:  
läistä.

Yhteistyökomitea on johdon ja henkilöstön yhteistyöelin ja henkilöstöneuvosto on henkilöstön edustus-  
elin, jossa ei ole johdon edustajia.

TVH:n hallinto- ja vesitieosastoilla sekä Uudenmaan, Turun ja Hämeen piireissä pidettiin virastodemokratiatoimielinten vaalit. Piireihin valittiin henkilöstöneuvostot ja yhteistyökomiteoita piirikonttoreille ja joko-  
kaiseen tiemestaripiiriin. Samoin valittiin yhteistyökomiteat TVH:n hallinto- ja vesitieosastoille.

Nimettiin laitoksen henkilöstöneuvosto ja yhteistyökomitea.

Koulutettiin piirejä ja jatkettiin VD:n suunnittelutyötä sekä valmiuksien lisäämistä jo toimintansa aloittaneissa piireissä.

Vuoden 1979 alussa lakkautettiin VD-suunnitteluryhmä, koska todettiin sen saaneen työnsä loppuun. Järjestelmän toteutumista ja edelleen-  
kehittämistä varten perustettiin laitoksen yhteistyökomitean alaisuuteen työryhmä (YSI), joka valmistelee ja raportoi yhteistyökomitealle VD:n toteutumista laitoksessamme.

Laitoksen yhteistyökomitean tehtävänä on koko VD-järjestelmän seuranta ja edelleenkehittäminen. Se kehittää yhteistyökomiteoiden toimintatapoja johdon ja henkilöstön yhteistyön parantamiseksi. Johtoa ja henkilöstöä informoidaan kehitystyössä saaduista kokemuksista.

Laitoksen yhteistyökomitea koordinoi, antaa ohjeita ja järjestää koulutustilaisuuksia VD-järjestelmän parantamiseksi.

Toimivuuden ja vaikutusten seuranta kytetään laitoksen toiminnansuunnittelujärjestelmään.



## Sisäinen tiedotus

- 78 Ohjaus- ja osallistumisjärjestelmän hahmottelevan henkilöstöpoliittisen työryhmän tehtäviin kuuluu myös laitoksen sisäinen tiedotuspolitiikka. Luonnos on jätetty henkilöstöpoliittisen suunnitteluryhmän käsiteltäväksi.

Sisäisen tiedotuspolitiikan oheen liitetyt tiedottamisen käytännön suositukset on tarkoitettu yhdenmukaistamaan tarpeellisessa määrin piirien sisäisen tiedottamisen käytäntöä.

- 79-85 Tähän saakka yksinomaan keskusviraston henkilöstölehtenä olleen Tierummun laajentamista käsittämään koko laitoksen henkilökunnan harkitaan. Yhteisen henkilöstölehden tarve on tullut ilmi eri yhteyksissä. Se merkitsisi myös työn säästöä tiedottamisessa ja tehostaisi tiedonkulkua, ja ennen kaikkea se korvaisi aukon: laitoksen henkilöstöllä ei ole yhteistä yhteys- ja tiedotuskanavaa.

## Sosiaalitoiminta ja työsuojelu

Sosiaali- ja työsuojelutoiminta parantaa tuotavuutta. Toiminta tähtää henkilöstön yleisen sosiaalihyvinvoinnin, työterveyden, työturvallisuuden ja viihtyvyyden lisäämiseen ja ylläpitämiseen. Sen tulee liittyä kaikkeen työelämän toimintaan. Perusteina voivat olla erilaiset säädökset ja sopimukset sekä vapaaehtoinen toiminta.

- 78 Työsuojelutoiminnassa on keskeisellä sijalla ollut koko henkilöstöön kohdistunut koulutustoiminta. Menettelyinä ovat olleet luennointi, perus- ja erikoiskoulutustilaisuuksissa, linjaorganisaation suora avustaminen sekä työsuojelun yhteistyöelinten toimintamuotojen kehittäminen. Perehdyttäminen ja työnopastus on otettu mukaan työsuojeluvalmennukseen. Laitoksen ja henkilöstöjärjestöjen välinen työsuojelun yhteistyösopimus uusittiin VTML:n antamien ohjeiden ja työsuojelun piiritoimikuntien neuvottelupäivien tekemien muutosehdotusten mukaiseksi.

Työpaikkaruokailun suunnittelua jatkettiin yhteistyössä VM:n ja VARK:n kanssa. Suunnittelussa keskityttiin etsimään kunnossapitoon soveltuvia työpaikkaruokailuratkaisuja ja tämän johdosta toimeenpantiin kokeiluja neljässä tiemestaripiirissä.

Laitoksen työterveyshuoltoa toteutettiin valtion työterveyshuollon tavoitetaso-ohjelman pohjalta ja työterveyslakia ennakoiden. Työterveyspalveluiden saamiseksi tehostettiin yhteistyötä työterveyskeskusten kanssa. Laitoksen työterveyshoitajien toimenkuva uusittiin.

Laitokselle hankittavien siirrettävien työmaarakennusten tilayksiköiden koon ja laitteiden osalta suoritetaan perusteellinen uudelleenarviointi ottaen huomioon aikaisemmat kokemukset, uudet toiminnalliset tarpeet, muuttuneet olosuhteet ja vallitsevat määräykset.

Henkilöstöjärjestöjen kanssa tehtyjen TES- ja VES-sopimusten mukaisesti tulee koko henkilöstölle järjestää mahdollisuus ruokailuun työvuoron aikana vuoden 1979 loppuun mennessä.

Työpaikkaruokailun suunnittelu- ja toteutus tapahtuvat yhteistyössä henkilöstöjärjestöjen, valtiovarainministeriön ja valtion ravitsemuskeskuksen kanssa. Käytännön toteutuksessa pyritään tiiviiseen yhteistoimintaan muiden valtion virastojen kanssa.

Suunnittelukaudella kiinnitetään erityistä huomiota työsuojelu- ja virastodemokratiaelin-ten yhteistoimintaa, toimintojen selkeyttämiseen ja/tai yhdistämismahdollisuuksien selvittämiseen.

Ennaltaehkäisevää työsuojeluvalmiutta edistetään ja ylläpidetään jatkuvalla koulutuksella, joka suunnittelukaudella painottuu erikoisryhmiin, kuten esimerkiksi laite- ja tarvikehenkintoja tekevät henkilöt, työmenetelmien, rakenteiden ja työtilojen suunnittelijat jne.

Terveystarkastukseen pohjana olevien työpaikkakuvausten laatimista jatketaan ja kehitetään. Suunnittelukaudella valmistuvat Pasilan virastotalon yhteyteen tulevan terveysaseman toimintaa suunnitellaan ja käynnistämistä valmistellaan.

## TOIMITILAT

- 78 Rovaniemen virastotalon suunnittelu jatkui ja rakennuslupa on haettu. Nykyisen aikataulun mukaan rakennus valmistuu vuonna 1981. Ylivieskan virastotalon laajennus valmistui. Pasilan virastokeskuksen III rakennusvaiheen työt jatkuivat.

Piirikonttoreiden toimitilojen hajanaisuuden poistamiseksi pyritään tilat sijoittamaan yleensä valtion virastotaloihin.

Rovaniemen virastotalon rakentaminen alkaa.

Pasilan virastokeskuksen IV rakennusvaihe alkaa ja käsittää sisustus-, sähkö- ja LVI-työt.

Virastokeskus valmistuu -81 kolmannella vuosineljänneksellä.

## Tiloihin

tulee sijoittumaan tie- ja vesirakennushallitus kokonaisuudessaan sekä Uudenmaan piirin piirikonttori.

Rakennushallituksesta saatujen tietojen mukaan valtion virastotalojen rakentamisaikataulu piirikonttorin paikkakunnilla on seuraava:

	alkaa	
Vaasa	1980	laajennus
Joensuu	1981	laajennus
Kajaani	1982	
Oulu	1982	I vaihe
Kuopio	1983	
Jyväskylä	1984	
Tampere	1984	



## Tienpidon talonrakennukset

78 V. 1978 aikana valmistui seitsemän uutta tiemestaripiirin päätukikohdtaa. Laajahkot saneeraustyöt valmistuivat kolmessa ja suppeammat neljässä päätukikohdassa. Kolmen konekorjaamon saneeraustyöt valmistuivat.

Vuoden aikana aloitettiin yhden päätukikohdan ja yhden piirilaboratorion rakennustyöt. Laajahkot saneeraustyöt aloitettiin kolmessa päätukikohdassa, suppeahkot saneeraustyöt kolmessa päätukikohdassa ja kahdessa sivutukikohdassa.

Yhden uuden konekorjaamon rakennustyöt aloitettiin ja rakennustöitä jatkettiin kahden uuden konekorjaamon osalta. Konekorjaamojen rakentaminen tapahtuu rakennushallituksen toimesta.

Rakennustöihin käytettiin 20,75 Mmk, josta varsinaisia budjettivaroja 9,25 Mmk ja työllisyysvaroja 11,5 Mmk. Rakennushallituksen suorittamiin töihin käytettiin lisäksi 11,7 Mmk varsinaisia budjettivaroja.

79 V. 1979 aikana valmistuu yksi uusi päätukikohta. Laajahkot saneeraustyöt valmistuvat kolmessa ja suppeahkot 10:ssä tukikohdassa. Yksi piirilaboratorio valmistuu. Kaksi uutta konekorjaamoa valmistuu.

Neljän uuden päätukikohdan, yhden sivutukikohdan ja kahden piirilaboratorion rakennustyöt aloitetaan. Laajahkot saneeraustyöt aloitetaan seitsemässä tukikohdassa. Noin 10:ssä tukikohdassa tehdään pienehköt saneeraustyöt.

Alustavan ohjelman mukaan rakentamiseen käytetään 29.6 Mmk.

Uusien päätukikohtien tarve on edelleen suurin maan etelä- ja länsiosissa, minne varoja ohjataan nykyistä enemmän. Alityöllisyysaluiden rakennustyöt hoidetaan pääasiassa työllisyysrahoituksella.

79-84

Ennen 1960-lukua ja osittain 1960-luvullakin rakennetut tukikohdat on uusittava tai ajankäytettävä työsuojeluvaatimuksia, toiminnan laajentamista ja nykyistä kalustoa vastaaviksi.

Talonrakennusohjelmaa on TPO:ssa tarkistettu siten, että konekorjaamojen osuutta on vähennetty ja tukikohtien osuutta vastaavasti lisätty.

Korjaamojen rakennus- ja saneerausohjelmat suunnitellaan tie- ja vesirakennushallituksessa keskitetysti ja niiden rahoitus tapahtuu piirien rahoituskehysten ulkopuolella.

Tukikohtien ja korjaamojen rakennusmäärärahoja edellä mainitulla tavalla tasapainottamalla toimenpideohjelmassa esitetyllä n. 30 Mmk:n vuotuisella kehyssummalla päästään tyydyttävään tulokseen.

TVL:N KONEKORJAAMOIDEN RAKENTAMISOHJELMA

		1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Joensuu	PK	8500		3500	2000							
Kuopio	Ku	6120		5500	4300							
Vaasa	V			2700	7350	2450						
Tampere	II					2400	5000	3300				
Vantaa	U						1000	5400	5000			
Oulu	O							2300	5000	4500		
Ylivieska	KP								1000	4000		
Rovaniemi	L										4000	
Turku	T											

--- = Perustamis- ja esisuunnittelu  
 — = Rakennussuunnittelu  
 — = Rakentaminen

Huomattavin muutos aikaisempiin ohjelmiin ja Turun korjaamon rakentamisen viivästy-  
 misestä aiheutuva tarkistus ja Vaasan korjaamon lisärahoitus 1980.

## KALUSTO

Konetöiden ja kuljetusten osuus laitoksen kustannuksista oli vajaa 1/3. Kunnossapidon osuus kone- ja kuljetuskustannuksista oli n. 55 %, rakentamisen 44 % ja muiden toimialojen 1 %.

Teiden kunnossapidossa käytetään pääosiltaan laitoksen omaa kalustoa. Suurimmat koneryhmät ovat kuorma-autojen lisäksi tiehöylät sekä pyörätraktorit ja kuormaajat. Näiden arvo on n. 600 Mmk vastaten yli 60 % konepankkikalustosta.

Tienrakennuksessa käytetään lähes yksinomaan urakoitsijoiden tai vuokrattuja koneita. Käytetyimpiä koneryhmiä ovat kuorma-autot, hydrauliset kaivukoneet, puskutraktorit, pyöräkuormaajat sekä traktorikaivurit.

TVL:n töissä keskimäärin vuoden aikana olleen vieraan kaluston jälleenhankintahinta oli arviolta n. 650 Mmk, josta kuorma-autojen osuus oli 40 %, tienrakennuskoneiden 30 % ja murskaus- sekä asfalttikaluston 30 %.

Vuoden 1978 keskimääräinen konetarve oli seuraava:

		kuorma- autot	tie- höylät	trakto- rit	pyörä- kuorm.	kaivu- koneet	traktori- kaivurit	pusku- koneet	Yhteensä
	kpl	1165	477	368	141	(32)	91	(9)	2283
Kunn.	- omat %	75	99	90	76	(-)	54	(17)	
pito	- vuokratut %	20	1	9	17	(81)	42	(70)	
	- urakoits. %	5	-	1	7	(19)	4	(13)	
	kpl	760	(45)	(45)	71	176	69	122	1288
Raken-	- omat %	1	(37)	(2)	3	-	0,5	2	
tami-	- vuokratut %	88	(60)	(96)	73	87	96	87	
nen	- urakoits. %	11	(3)	(2)	24	13	3,5	11	
	kpl	1925	522	413	212	208	160	131	3571
Yh-	- omat %	46	93	80	52	-	31	2	
teensä	- vuokratut %	47	7	18	35	86	65	86	
	- urakoits. %	7	-	2	13	14	4	11	
Maksimitarve kpl		2200	600	450	230	280	220	190	4170

( ) = eivät pääkoneita

Omia työkuntoisia koneita 1.1.1979 kpl	1009	652	383	141	-	78	5	2268
---	------	-----	-----	-----	---	----	---	------



Koneiden kokonaistarve on vähentynyt viime vuosina toiminnan supistumisen ja luonteen muuttumisen vuoksi. Tienrakennuksen konetarpeen lasku pysähtyi kuitenkin vuonna 78.

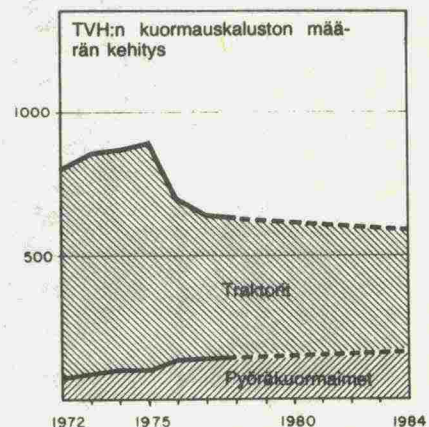
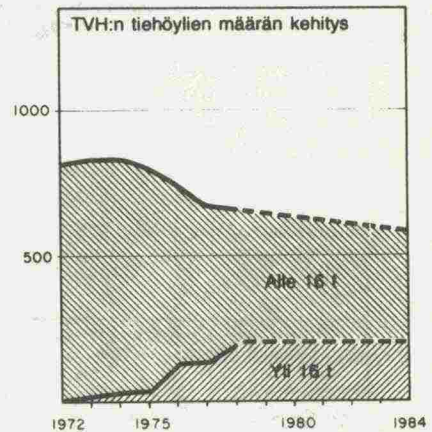
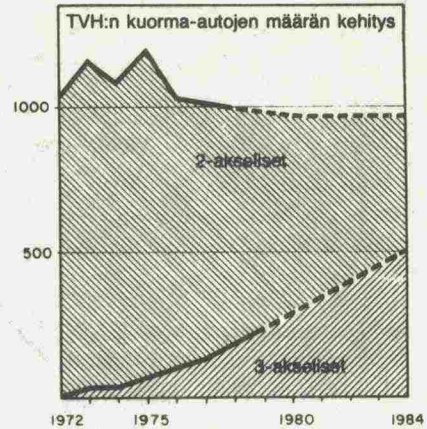
Työtilaisuuksien puutteen aiheuttama kilpailutilanne on pitänyt kustannuspaineesta huolimatta maksetut konevuokrat jopa huomattavasti alla kustannuslaskennallisen tason. Syksyllä oli kuitenkin jo havaittavissa paikallista vuokratason nousua.

Kesällä valmistuneen kuljetustutkimuksen perusteella todettiin yksikköhintataksalla suoritettavien kuljetusten tuottavuuden parantuneen siinä määrin, että syksyn taksatarkistuksessa oli mahdollista alentaa yksikköhintataksoja 0 - 10 km kuljetusetaisyysalueella.

79 Kalustokirjanpitojärjestelmä uudistetaan.

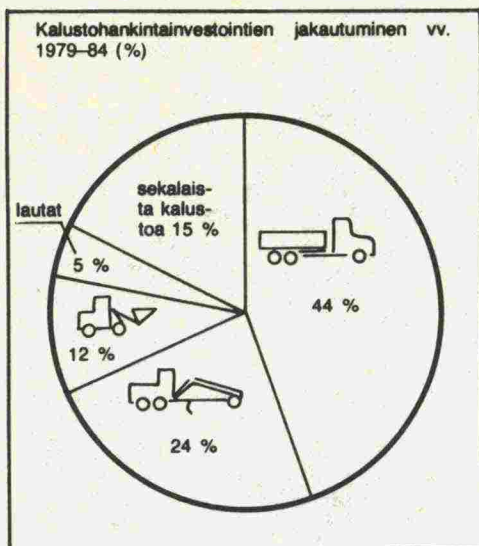
**79-84** Kaluston kokonaistarve pienenee ja koneiden koko ja tyypit muuttuvat toiminnan luonteen muuttuessa ylläpidon suuntaan. Kone- ja kuljetuskustannusten osuus laitoksen töissä nousee ja miestyön osuus vähenee.

Oman kaluston pääresurssien määrä vähenee kalustopolitiikan mukaisesti kun taas koneellistumisen lisääntyessä pienkoneiden ja lisälaitteiden määrä kasvaa. Samalla nousee kaluston tehokkuus (koko ja kapasiteetti).



Kaluston määrä vähenee mutta tehokkuus kasvaa.





Hankintainvestoinneista (noin 86 Mmk/v.) on kuorma-autojen osuus suurin vv. 1979–84.

Määrän vähetessä on kaluston suorituskyky kuitenkin säilynyt suunnilleen ennallaan uuden kaluston paremmasta kapasiteetista johtuen. Vuosille 1975–1977 ajoittunut voimakas lukumäärien väheneminen on aiheutunut ylivanhon kaluston poistomahdollisuudesta uushankintojen toteutusedellytysten parantua.

Kaluston hankinnoilla ja kunnossapidolla ylläpidetään teiden kunnossapidon toimintavarmuuden edellyttämä peruskalusto taloudelliset sekä henkilöstönäkökohdat huomioon ottaen. Tienpitokaluston hankintaohjelma koskee lähinnä pääkalustoa, kuten tiehöyliä, kuorma-autoja, traktoreita ja pyöräkuormaimia.

Kauden 1980–1985 vuotuiset investoinnit (v. 1979 tasossa) ovat noin 6 Mmk/v, jolla tehdään keskimäärin seuraavat hankinnat:

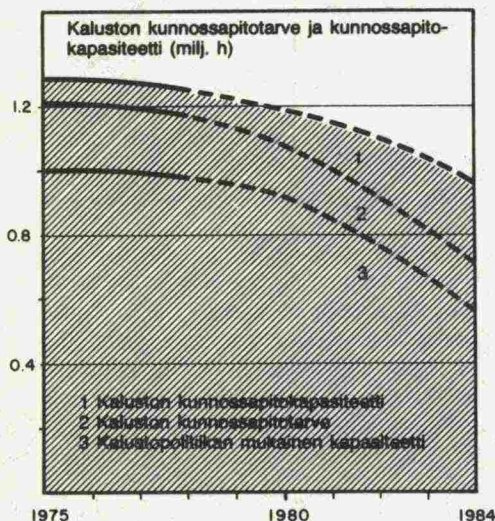
– kuorma-autoja	120 kpl/v
– tiehöyliä	40 kpl/v
– kuormauskalustoa	50 kpl/v

Laitoksen oman kaluston kunnossapitotarve pienenee edelleen kaluston määrän vähetessä ja sen keskimääräisen pitoiän pienetessä. Vastaavasti pienennetään omaa kunnossapitokapasiteettia. Kalustopolitiikan mukaista tavoitekapasiteettia, 70–80 % kunnossapitotarpeesta, ei kuitenkaan suunnittelukaudella saavuteta.

Uusi konepankkijärjestelmä otettaneen käyttöön vuoden 1981 alusta, samalla kun järjestelmä annetaan piirien hoidettavaksi omilla pientietokoneilla (PDP-11/35).

Teiden kunnossapidossa olevan oman kaluston käyttöä tienrakennustöissä pyritään lisäämään.

Maarakennuskuljetusten kehittämisen osalta pyritään neuvotteluihin vaikuttamaan mm. liikennelupien vähentämiseen ja siirtomenetel-lyn helpottamiseen liikennealueelta toiselle, dumpereiden ja maansiirtoautojen yleistymiseen niille sopivissa kuljetuksissa, suljetun



Kaluston kunnossapitokapasiteetti ylittää tarpeen.



työmaa-alueen laajenemiseen käsittämään myös yleiset tiet rakennustyöhön tarvittavilta osin, urakoihin sisältyvien kuljetusten määrän lisääntymiseen sekä maansiirtourakoitsijoiden ja liikennelupia omistavien kuljetusyritysten kilpailuedellytysten saamiseen tasavertaisiksi maansiirtourakoissa.

Laitos pyrkii aktiivisesti tiedottamaan ulkopuolisille kalustotarpeestaan ja sen muutoksista.

Koska kaluston poistoajat ovat pitkiä (8–12 v.) ja omaan kalustoon suoritettavat investoinnit jo laitosta sitovia, tapahtuvat kalustosuhteiden muutokset hitaasti. Oma ja vieras kalusto ovat toisiaan korvaavia vaihtoehtoja ja niiden suhteet TVL:n tulevaisuuden (v. -84 jälkeen) töissä riippuvat laitoksen suunnittelukaudella asettamista yleistavoitteista (henkilöstö-, urakointi-, kalustopolitiikasta, kotimaisen teollisuuden tukemistavoitteista ym.), jotka laaditaan kaluston pitoajat huomioon ottaen kyllin kauas tulevaisuuteen. Yleistavoitteita sovelletaan piirittämällä ottaen huomioon alueelliset olosuhteet kuten oma kalusto ja sitä hoitava henkilöstö, alueen urakoitsijoiden ja vuokralleantajien kalusto, heidän ammattitaitonsa ja kilpailukykyensä omaan kalustoon verrattuna.

Nykyisten näkymien mukaan pysyy vieraan kaluston tarve tienrakennuksen osalta suunnilleen vuoden 1978 tasolla. Kunnossapidossa tulee vieraan kaluston osuus lisääntymään, mikä samalla laskee koko laitoksen omavaraisuusastetta pääkoneiden osalta.

## MATERIAALIT

Materiaalien (tienpitoaineet ja tarvikkeet) osuus laitoksen kustannuksista on n. 1/5 eli noin 400 Mmk. Teiden rakentamisen osuus materiaalikustannuksista on 1/3 ja teiden kunnossapidon osuus lähes 2/3.

Tienpitoaineita ovat kiviainekset: sora ja murskaustuotteet, joiden hankintojen osuus materiaalikustannuksista on noin 30 %. Tarvikkeita ovat bitumit, maalit, suolat yms.

### Tienpitoaineet

Soranottoaikoja oli koko maassa n. 1 270 ja<sup>3</sup> niissä materiaalia n. 100 milj.m<sup>3</sup> eli keskimäärin n. 8 vuodeksi. Piireittäin on vaihtelu erittäin suurta. Kuoppien määrät vaihtelevat 50 - 450 ja materiaalien riittävyys on 2 - 15 vuotta.

Murskaustuotteita hankittiin suunnilleen saman verran kuin edellisinä vuosina 8,4 milj.m<sup>3</sup>. Murskesoran osuus oli 6,9 milj.m<sup>3</sup> ja loput (kalliosta tehtyä) sepeliä. Kokonaiskustannukset olivat n. 115 Mmk. Kunnossapidon osuus murskaustuotteiden hankinnoista oli 52 %. Omilla koneilla tehtyjen murskaustuotteiden osuus (25 %) on laskenut 5 viime vuoden aikana n. 14 %-yksikköä. Ongelmana on mm. murskaustöiden kasaantuminen edelleen vuoden alkukuukausille.

79 - 85

Päälysrakennekiviainesten kulutus tulee olemaan suunnittelukaudella keskimäärin vuodessa saman verran kuin v. 78. Tästä on murskatun materiaalin osuus n. puolet, ja sen osuus kasvaa hieman suunnittelukauden aikana. Kalliosta tehtävän murskeen osuus kasvaa alueilla, joilla sorasta on puutetta (V, K-P, Turun piirin pohjoisosa mm).

Raaka-ainelähteiden (sora, kallio, moreeni) inventointitiedot kootaan sekä pidetään jatkuvasti ajan tasalla ja uusia käyttökelpoisia lähteitä tutkitaan sekä hankitaan aktiivisesti niin, että raaka-aineiden mahdollisimman taloudellinen saanti on jatkuvasti turvattu.

Alueelliset hankintaohjelmat laaditaan piireittäin keskitetysti ja yhteistyössä naapuripiirien kanssa 5-10 vuotisjaksoin tienpidon toimenpideohjelmiin ja kunnossapidon standardeihin perustuen. Ohjelmat tarkistetaan tarvittaessa, mutta vähintään 3-5 vuoden periodein.

Materiaalinottoaikat pyritään hankkimaan käyttöön ensisijaisesti vapaaehtoisin kaupoin. Materiaalin otto-oikeus ostetuilta alueilta turvataan tarvittaessa tieoikeudella.

Materiaalin käyttö eri raaka-ainelähteistä sekä jalostus suunnitellaan piireittäin keskitetysti ja yhteistyössä naapuripiirien kanssa 1-2 vuodeksi eteenpäin ottaen huomioon kokonaiskustannukset valmistuksessa, varastoinnissa ja kuljetuksissa.

Oman murskaustuotannon on oltava kustannusten, laadun ja toimintavarmuuden suhteen kilpailukykyistä ulkopuolisten hankintojen kanssa. Omalla kalustolla pyritään tuottamaan keskimäärin n. 30 % tarvittavista sora- ja murskaustuotteista. Piireittäin voi osuus vaihdella. Eri hankintatapoja vertaillaan tapauskohtaisesti kilpailuperiaatteen mukaisesti. Murskaustöiden kausiluonteisuutta tasoitetaan.

Kriittisillä alueilla, joilla kelvollisen materiaalin määrä on vähäistä, tutkitaan mahdollisuudet soranottoon mm. pohjaveden pinnan alapuolelta, kallio- ja paikoin myös moreenialueiden sekä muiden korvaavien materiaalien, suodatinkankaiden, syväsfaltin jne. käyttömahdollisuudet.

Raaka-aineiden otto ja tuotanto toteutetaan niin, että ympäristötekijät ja työturvallisuusvaatimukset tulevat mahdollisimman hyvin huomioon otetuiksi. Materiaalien ottoaikat pyritään sijoittamaan maisemaa häiritsemättömästi, ja ne maisemoidaan käytön jälkeen.

Materiaalien käytön kehittämiseksi kiinnitetään huomiota materiaalien hukkakäytön ja kuljetusten vähentämiseen materiaalien käytön suunnittelun keinoin. Käytön suunnittelussa painotetaan eri materiaalien vaihtoehtoisuutta silloin kun se kuljetustaloudellisesti ja rakenneteknisesti on kannattavaa.



lähteitä tutkitaan sekä hankitaan aktiivisesti niin, että raaka-ainoiden mahdollisimman taloudellinen saanti on jatkuvasti turvattu.

Alueelliset hankintaohjelmat laaditaan piireittäin keskitetysti ja yhteistyössä naapuripiirien kanssa 5–10 vuotisjaksoin tienpidon toimenpideohjelmiin ja kunnossapidon standardeihin perustuen. Ohjelmat tarkistetaan tarvittaessa, mutta vähintään 3–5 vuoden periodein.

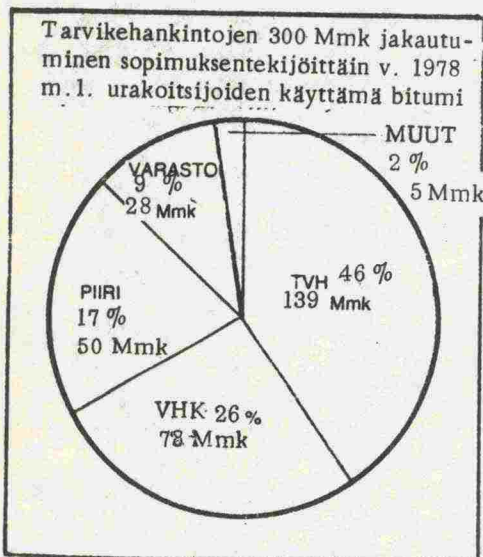
Materiaalinottopaikat pyritään hankkimaan käyttöön ensisijaisesti vapaaehtoisin kaupoin. Materiaalin otto-oikeus ostetuilta alueilta turvataan tarvittaessa tieoikeudella.

Materiaalin käyttö eri raaka-ainelähteistä sekä jalostus suunnitellaan piireittäin keskitetysti ja yhteistyössä naapuripiirien kanssa 1–2 vuodeksi eteenpäin ottaen huomioon kokonaiskustannukset valmistuksessa, varastoinnissa ja kuljetuksissa.

Oman murskaustuotannon on oltava kustannusten, laadun ja toimintavarmuuden suhteen kilpailukykyistä ulkopuolisten hankintojen kanssa. Omalla kalustolla pyritään tuottamaan keskimäärin n. 30 % tarvittavista sora- ja murskaustuotteista. Piireittäin voi osuus vaihdella. Eri hankintatapoja vertaillaan tapauskohtaisesti kilpailuperiaatteen mukaisesti. Murskaustöiden kausiluonteisuutta tasoitetaan.

Kriittisillä alueilla, joilla kelvollisen materiaalin määrä on vähäistä, tutkitaan mahdollisuudet soranottoon mm. pohjaveden pinnan alapuolelta, kallio- ja paikoin myös moreenialueiden sekä muiden korvaavien materiaalien, suodatinkankaiden, syväasfaltin jne. käyttömahdollisuudet.

Raaka-aineiden otto ja tuotanto toteutetaan niin, että ympäristötekijät ja työturvallisuusvaatimukset tulevat mahdollisimman hyvin huomioon otetuiksi. Materiaalien ottopaikat pyritään sijoittamaan maisemaa häintsemättömästi, ja ne maisemoidaan käytön jälkeen.



Laitoksen materiaalihankintasopimuksista tekee TVL noin 70 % ja valtion hankintakeskus loput.

#### Tarvikkeet

Laitos käytti tarvikkeita vuonna 1978 noin 300 Mmk:n arvosta. Tarvikehankinnoista kunnossapidon osuus oli 3/4 ja rakentamisen 1/4.

Ulkomailta hankittuja tarvikkeita (lähinnä natriumkloridi, lasihelmet ja aaltolevyrummut) oli 5 % koko hankitun materiaalin arvosta.



Tarvikkeiden määrä ja kustannukset  
vuonna 1978

Tarvike	Määrä	Ostot	
		Mmk	%
Bitumi	147 000 t	83,0	28
Polttoaineet	50 000 m <sup>3</sup>	43,0	14
Kalsiumkloridi	65 000 t	25,6	9
Varaosat	-	20,0	7
Betonituotteet	-	17,0	6
Tiekoneiden terät	34 000 kpl	8,0	3
Tiekalusteet	-	8,5	3
Puutavara	-	8,9	3
Maalit	1 000 m <sup>3</sup>	7,1	2
Tiejohteet	140 000 m	5,5	2
Natriumkloridi	48 000 t	7,7	2
Betoniteräket	2 400 t	4,2	1
Ajoneuvojen renkaat	9 500 kpl	6,8	2
Tartukkeet	670 t	4,6	1
Muut	-	50,1	17
Yhteensä		300,0	100

Öljytuotteiden osuus oli vajaa puolet  
vuoden 1978 tarvikkeiden käytöstä

TVH valmistelee mm. hankinta- ja varasto-ohjeistoa, joilla pyritään:

- kehittämään materiaalien käytön suunnittelua
- käyttämään laitoksen koko hankittavaa määrää hyväksi
- kehittämään ja lisäämään laatuvaatimuksia
- selkiyttämään eri organisaatioportaiden työnjakoa
- yhdenmukaistamaan hankintarutiinit
- määrittämään TVL:n varastoimat materiaalit.

Em. toimintaohjeilla pyritään optimoimaan henkilökunnan määrä sekä edelleen parantamaan materiaalitointojen taloudellisuutta.

Varasto- ja työmaahenkilökunnan yhteiskäyttöä lisätään, jotta molempien henkilöstöryhmien kapasiteetin käyttö tehostuisi.

Henkilökuntaa materiaalitoiminnoissa oli koko laitoksessa n. 630 ja erilaisia varastoja 300.

Varastotoiminnan kustannusten valvonta ja seurantajärjestelmä käynnistettiin vuoden 1979 alussa.

Tarvikehankintojen työnjako sopimuksen tekijäin osalta muuttuu siten, että piirin osuus kasvaa n. 21 %:iin ja varaston pienenee n. 5 %:iin.

Materiaalitoimintaa optimoidaan hankinnasta käyttöön asti. Tämä edellyttää varastotoiminnanvoimakkaan rationalisoinnin jatkamista ja piirien hankkimien tarvikkeiden nykyistä huomattavasti parampaa ennakkosuunnittelua.



## VIERAAT PALVELUT

Urakalla teettämisen osuus oli v. 78 21 % (v. 77 23 %). Rakennuttamisen osuus oli teiden kunnossapidossa 14 %, mikä koostuu pääasiassa päällystys- ja murskausurakoista, tienrakennustöissä 25 %, talonrakennustöissä 50 % ja vesiteiden rakennustöissä n. 70 %.

Tiensuunnittelukustannuksista käytettiin n. 14 % (13 Mmk) konsulttipalveluihin.

79-85

Konsulttipalveluja käytetään silloin, kun omat henkilöresurssit eivät riitä työohjelmissä olevien hankkeiden suunnitelmien tekemiseen aikataulun edellyttämässä ajassa ja silloin, kun suunnitelman tekemiseen tarvitaan erikoishenkilöstöä, jota ei ole laitoksen palveluksessa.

Rakennuttamista käytetään, kun se on valtiotaloudellisesti edullista ja kun oman henkilöstön työllistäminen sen suinkin sallii. Välttämättömän oman organisaation ja kaluston tehokas käyttö pyritään turvaamaan ensisijaisesti.

Rakennuttamisen osuus pidetään suurimmillaan pääomavaltaisissa, erikoiskalustoa ja ammattitaitoa vaativissa töissä sekä töissä, joiden volyymi vaihtelee ajallisesti ja paikallisesti suuresti. Pienimmillään rakennuttamisen osuus pidetään töissä, jotka edellyttävät omalta organisaatiolta korkeaa toimintavalmiutta.

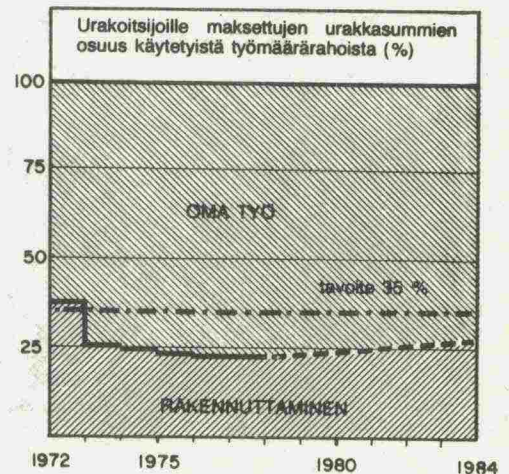
Rakennuttamista lisätään vähitellen siten, että sen osuus on keskimäärin 35 % koko laitoksen töiden arvosta. Kunnossapidossa (ilman päällystys- ja murskaustöitä) tämä merkitsee n. 8 %, maarakennustöissä n. 25 %, päällystystöissä n. 70 %, sillanrakennustöissä 50 %, murskaustöissä n. 70 %, talonrakennustöissä n. 90 % ja vesitietöissä n. 75 %:n osuutta ko. töiden määrästä. Piireittäin on näiden %-arvojen soveltaminen joustavaa, mutta erityistä huomiota rakennuttamisen osuuden lisäämiseen kiinnitetään niissä piireissä ja niissä töissä, joissa se on huomattavasti alle em. %-arvojen. Suunnittelukauden aikana ei tavoitetta saavuteta viimeisten piirien toimintasuunnitelmien perusteella.

Työn toteuttamismuoto valitaan tapauskohtaisen oman työn ja urakalla teettämisen välisen vertailun perusteella. Siten rakennuttamisen osuus voi vaihdella jonkin verran vuosittain suhdanteista riippuen. Oman vertailuhinnan laskemishojeita kehitetään.

Laitoksen oman vakinaisen henkilöstön vahvuus pidetään mahdollisimman tasaisena ja työmäärien tasaamiseen käytetään urakalla teettämistä. Vakinaisen henkilöstön määrä mitoitetaan sellaiseksi, että laitoksen toimintavalmius säilyy riittävänä ja toteuttamismuotojen valinta voidaan suorittaa joustavasti.

Laitos kiinnittää huomiota kehittyneempien urakkatyyppien, kuten kokonais- ja kokonaisvastuu-urakan soveltamismahdollisuuksien lisäämiseen. Kokonaisurakkarakentamisen lisäämiseksi laaditaan tien- ja sillanrakennuskohteista kolmen vuoden aikajänteelle ulottuva hankeluettelo mahdollisista kokonaisurakoista, jotta suunnittelutuotannossa voidaan varautua rakentamismuotoon.

Urakkakyselyjen yhteydessä edistetään urakoitsijoiden mahdollisuuksia omien vaihtoehtojen suunnitelmien esittämiseen. Sarjatyön etuja käytetään hyväksi yhdistelemällä pieniä samantyyppisiä hankkeita suuremmiksi urakoiksi.



Rakennuttamisen osuutta tienpidossa pyritään lisäämään.

## LOPUKSI

Tämän julkaisun tarkoituksena on ollut antaa yleiskuva laitoksen toiminnasta nykyisyydessä ja tulevaisuudessa. Se on laitoksen johdon väline laitoksen johtamisessa ja johto on aktiivisesti osallistunut sen laadintaan. Siihen voidaan verrata eri piirien toimintaa ja siinä kytkeytyvät yhteen laitoksen eri toiminnot.

Tämän julkaisun ensimmäinen versio laadittiin tammikuussa 1978. Muutokset ja täydennykset tähän versioon ilmestyivät kesäkuussa. Julkaisukuntoon viimeistely tapahtui kesän aikana. Julkaisua käsitellään ja päivitetään 1979 aikana vastaavalla tavalla.

- 78 Perustana olevan hyvän idean läpimenoa vaikeutti sekava toteutus, jossa luonnos seurasi luonnosta ja hyväksytyt versiot jäivät kollegin siunausta paitsi. Tästä huolimatta perusajatus on tullut yleisesti hyväksytyksi ja vuonna 1979 käsittelyn epävarmuutta aiheuttavat seikat poistetaan. "TVL:n toiminta" päivitetään kolme kertaa. Koko julkaisu uusitaan talvella 1980.
- 79 Harkinnan perustana on seuraavan painoksen mahdollisimman hyvä käyttökelpoisuus jatkuvan päivityksen pohjana.